

Национальный центр оценки и экзаменов

**Как подготовиться
к Единым национальным экзаменам**

Общие способности

Сборник вспомогательных материалов

Сборник является собственностью «Национального центра оценки и экзаменов» и защищен законом Грузии «Об авторских и смежных правах». Запрещено вносить в текст какие-либо изменения, репродуцировать, переводить, а также распространять его в печатном или электронном виде без разрешения «Национального центра оценки и экзаменов». Запрещено использование сборника экзаменационных тестов в коммерческих целях.

Содержание

Введение -----	3
Тест общих способностей -----	4
Вербальная часть -----	9
Аналогии -----	9
Образцы заданий и пояснения -----	9
Задания для самостоятельной работы -----	18
Дополнение предложений -----	20
Образцы заданий и пояснения -----	20
Задания для самостоятельной работы -----	28
Логика -----	30
Образцы заданий и пояснения -----	31
Задания для самостоятельной работы -----	41
Понимание прочитанного текста -----	43
Образцы заданий и пояснения -----	44
Задания для самостоятельной работы -----	50
Математическая часть -----	53
Количественные сравнения -----	53
Образцы заданий и пояснения -----	54
Задания для самостоятельной работы -----	56
Задачи -----	59
Образцы заданий и пояснения -----	59
Задания для самостоятельной работы -----	64
Достаточность данных -----	69
Образцы заданий и пояснения -----	69
Задания для самостоятельной работы -----	72
Анализ данных -----	73
Образцы заданий и пояснения -----	74
Задания для самостоятельной работы -----	75
Основные понятия и вопросы -----	77
Математический словарь-справочник -----	80
Рекомендации по процессу тестирования -----	86
Экзаменационный тест 2013 года -----	90
Лист ответов -----	124
Ответы на задания экзаменационного теста 2013 года -----	126

Введение

С 2005 года прием студентов в высшие учебные заведения страны производится на основе Единых национальных экзаменов. На вступительных экзаменах, наряду с предметными тестами, абитуриенты сдают также тест общих способностей.

С 2004 года Национальный центр экзаменов публикует сборники вспомогательных материалов, позволяющих абитуриентам ознакомиться с назначением и структурой теста общих способностей, процедурой его проведения.

В настоящем сборнике даны рекомендации по выполнению заданий каждого раздела (блока) теста, а также детально описаны способы выполнения некоторых заданий, входящих в экзаменационные тесты разных лет. Данные рекомендации помогут абитуриентам в выполнении заданий, предложенных для самостоятельной работы.

В сборник включена русская версия экзаменационного теста 2013 года. Выполнение входящих в него заданий позволит абитуриентам опробовать свои силы.

К сборнику прилагается видеоматериал (см. на вебсайте видеогалереи Национального центра экзаменов) о принципах выполнения теста общих способностей, тестовых заданий.

Группа, работающая над тестом общих способностей, желает Вам успехов на Единых национальных экзаменах.

Тест общих способностей

Общая характеристика теста

Что означают общие способности

Под термином *общие способности* подразумеваются способности адекватного понимания и обработки информации, логического мышления, постижения существенных связей между явлениями и объектами действительности. Они служат основой соответствующего реагирования человека на возникающие перед ним задачи и требования жизни, и в конечном счете, адаптации к окружающей действительности. Успешность любой интеллектуальной активности зависит от развитости данных способностей. Общие способности отличаются от специальных, которые проявляются в той или иной конкретной сфере, например, в математике, музыке и т.д.

Общие способности, выявляющиеся в виде универсальных интеллектуальных операций (анализ, синтез, обобщение, абстрагирование и т.д.), формируются у человека постепенно в результате совместного влияния опыта, приобретаемого в процессе школьных занятий, чтения, взаимоотношения с людьми, приобщения к науке и культуре. Иными словами, абитуриент в течение многих лет готовится к данному экзамену, участь в школе и набираясь опыта в различных сферах жизни.

Для чего предназначен тест общих способностей и что он проверяет

Тест общих способностей позволяет с научной точностью выявить и оценить те способности к пониманию и осмыслению разнообразной информации, которые необходимы для приобретения знаний в высшем учебном заведении. Именно поэтому он является одним из эффективных средств отбора абитуриентов.

Многочисленные исследования убедительно показали, что абитуриенты, получившие высокую оценку за тест общих способностей, достигают больших успехов в учебе, чем те, кто набрал низкие баллы. *Тест общих способностей* служит для прогнозирования успешности будущих студентов при обучении в вузе. Опыт стран, где отбор студентов производится с помощью подобных тестов, убедил исследователей, что результаты тестирования обладают высокими прогностическими возможностями не только с точки зрения учебных, но и дальнейших профессиональных достижений.

Тест общих способностей помогает абитуриенту самому определить, насколько он готов к продолжению учебы в вузе.

Стандартная процедура тестирования и единая система оценки *общих способностей*, при которых все абитуриенты находятся в равных условиях, практически исключает подтасовку или искажение результатов. По сравнению с другими формами экзамена, тестирование отличается большей объективностью и в гораздо меньшей степени подвержено влиянию различных субъективных факторов (например, предвзятости экзаменатора). Вместе с тем, тестирование позволяет за сравнительно короткий отрезок времени одновременно эффективно проэкзаменовать большое число абитуриентов.

Как создается тест общих способностей

Над созданием теста общих способностей работает группа специалистов, состоящая из психологов, филологов, логиков и математиков. При создании теста учитывается опыт зарубежных стран.

Тест разрабатывается поэтапно: вначале создаются задания по каждому разделу теста, которые затем подвергаются всесторонней проверке. Посредством предварительной апробации заданий определяются уровень их трудности и те статистические характеристики, которые показывают, насколько каждое из этих заданий обеспечивает объективную дифференциацию абитуриентов по их способностям.

В окончательный вариант теста включаются задания, успешно выдержавшие статистическую и экспертную проверку. Экзаменационный тест охватывает весь спектр заданий, различающихся как по содержанию, так и по уровню трудности.

Структура теста

Как показали исследования, существует несколько основных сфер проявления общих способностей. Среди них вербальная (словесная) и математическая сферы занимают центральное место. Тест общих способностей предназначен для адекватной оценки именно способностей в области словесного и математического (количественного) мышления.

Тест объединяет различные типы заданий, выполнение которых не требует каких-либо особых, специальных знаний по тому или иному предмету. Справиться с ними может абитуриент, принадлежащий к любой социально-культурной среде.

Экзаменационный тест 2010 года по своему формату будет несколько отличен от экзаменационных тестов 2005 – 2009 годов. Он будет состоять из 80 заданий, из которых 40 – вербальные и 40 – математические задания.

Каждое из заданий имеет по четыре или пять возможных вариантов ответа, из которых лишь один является верным.

Вербальная часть

Посредством вербальной части теста проверяются языковые способности, необходимые для усвоения академических знаний, в частности, способность к пониманию и анализу научных текстов, логическому, последовательному мышлению.

В данную часть теста включены следующие типы заданий:

- Аналогии
- Дополнение предложений
- Логика
- Понимание прочитанного текста

Аналогии (10-12 заданий)

Посредством заданий данного типа проверяется:

- знание значения слов \ способность постигать эти значения
- способность устанавливать существенные связи, отношения между значениями слов
- способность выявлять сходные отношения

Дополнение предложений (8-9 заданий)

Посредством заданий данного типа проверяется:

- знание значения слов и выражений \ способность постигать эти значения
- способность устанавливать смысловые соответствия между различными частями предложения

Логика (8-9 заданий)

Посредством заданий данного типа проверяется:

- способность правильно делать выводы на основании имеющихся данных (посылок)
- способность к критической оценке предположения, высказанного на основании существующих данных

Понимание прочитанного текста (два текста и 12-14 вопросов, поставленных к ним)

Посредством заданий данного раздела проверяется способность абитуриента адекватно понять и осмыслить текст.

Прочитав и осмыслив текст, абитуриент должен ответить на вопросы, требующие:

- определения значения слов по контексту;
- установления связи между различными частями текста;
- постижения основного смысла текста или его частей.

Математическая часть

Посредством заданий математической части теста проверяется способность справляться с проблемами количественного характера, оперировать числами и математическими понятиями, а также способность к анализу информации, представленной в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Данная часть теста содержит следующие типы заданий:

- Количественные сравнения (10-11 заданий)
- Задачи (18-21 заданий)
- Достаточность данных (4-5 заданий)
- Анализ данных (6-7 заданий)

Абитуриент должен уметь:

- производить простые вычисления
- использовать простые алгебраические выражения и их преобразования
- оперировать простыми геометрическими понятиями
- логично рассуждать
- адекватно понимать и анализировать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков

Нередко во время обучения в школе учащиеся по разным причинам не могут в полной мере проявить свои возможности. Тестирование общих способностей предоставляет учащимся дополнительную возможность продолжить учебу в высших учебных заведениях.

Абитуриенты, которым не удалось на надлежащем уровне выявить свои интеллектуальные возможности на других экзаменах, благодаря тесту общих способностей смогут набрать дополнительные баллы.

Таким образом, тестирование общих способностей не создает новых препятствий для абитуриента, напротив, это один из факторов, способствующих лучшему выявлению его возможностей.

Как подготовиться к тестированию общих способностей

Основные этапы подготовки к тестированию Вами уже пройдены за годы обучения в школе и в процессе приобретения жизненного опыта в различных областях. Непродолжительная тренировка по развитию проверяемых данным тестом способностей к словесному и количественному мышлению вряд ли окажется эффективной. Наилучшим способом подготовки к тестированию является систематическая учебно-познавательная деятельность.

Предлагаем несколько рекомендаций по подготовке к тестированию:

- Внимательно прочтите данный сборник

Помещенная в нем информация ознакомит Вас с процедурой тестирования, со структурой самого теста общих способностей, с типами заданий и их образцами. Это поможет Вам избежать неприятных «сюрпризов» и успешно сдать экзамен.

- Ознакомьтесь с инструкциями заданий

Каждый раздел теста начинается с инструкции, или иначе, указаний по поводу того, что от Вас потребуется при выполнении задания данного типа. Внимательно прочтите и осмыслите эти инструкции. Предварительное ознакомление с ними позволит Вам сэкономить время при тестировании.

- Ознакомьтесь с образцами заданий и принципами их выполнения

В сборнике приведены образцы всех типов заданий с соответствующими пояснениями. Попробуйте сперва самостоятельно выполнить задания и уже затем ознакомьтесь с принципами их выполнения. Чем лучше Вы поймете структуру заданий и этапы их выполнения, тем легче Вам будет справиться со сходными заданиями в процессе тестирования.

- Выполняйте задания самостоятельно

В сборник включена русская версия экзаменационного теста 2013 года. Попробуйте выполнить тестовые задания примерно в тех же условиях, которые ожидаются при реальном тестировании: контролируйте время, требующееся Вам для выполнения заданий вербальной и математической частей; не затрачивайте в среднем более двух минут на выполнение каждого отдельного задания. Внимательно ознакомьтесь с Листом ответов, чтобы Вам легче было его заполнить на экзамене.

Выполнение данных рекомендаций будет способствовать более полному проявлению Ваших возможностей.

Вербальная часть

Аналогии

Посредством заданий данного блока проверяется Ваша способность:

- определять взаимосвязь, или отношение между значениями слов;
- выявлять однородные отношения.

При выявлении отношения между значениями слов следует определить имеющуюся между ними существенную связь.

Например, **телевизор : экран** – существенную связь между значениями этих двух слов можно определить, как отношение целого и его части;

темный : светлый – объединенные в данную пару слова обозначают противоположные друг другу явления.

Образцы заданий и пояснения к ним

В разделе аналогий могут встретиться задания двух типов с соответствующими инструкциями:

I.

В заданиях данного типа предлагается пара выделенных жирным шрифтом слов (исходная пара), между значениями которых существует определенная взаимосвязь. Установите, какова эта взаимосвязь.

В каждом из четырех вариантов ответа также представлена пара взаимосвязанных слов. Выберите из них ту пару, в которой отношение между значениями слов подобно (аналогично) взаимосвязи слов в исходной паре .

При выборе ответа учитывайте порядок слов в паре.

1. борозда : пахать

- (а) плот : плыть
- (б) серебро : серебрить
- (в) лейка : поливать
- (г) обломок : ломать

В исходной паре – **борозда : пахать** – отношение между словами можно сформулировать, как результат и действие, вызывающее этот результат: **«борозда является результатом такого действия, как пахать»**.

Легко заметить, что в предложенных вариантах ответа слова, объединенные в пары, имеют общий корень, благодаря чему все эти варианты уподобляются друг другу. Но сходство здесь имеет чисто внешний характер, тогда как существенные отношения, объединяющие эти парные слова, совершенно различны в разных вариантах. Единственная пара, где обнаруживается отношение, аналогичное тому, что существует между словами в исходной паре, это вариант (г) ответа – **обломок : ломать**. **«Обломок – это результат такого действия, как ломать»**. В других парах имеем иные отношения:

(а) плот : плыть

Отношение между этими словами можно определить, как взаимосвязь объекта и характерного для него действия. **«Плот плывет и таким образом движется по водной поверхности»**. Само собой разумеется, **плот не является результатом такого действия, как плыть**.

(б) *серебро* : *серебрить*

Существующее между этими словами отношение можно сформулировать, как материал и действие, осуществляемое с использованием этого материала. «**Серебро – это материал, с использованием которого можно что-либо посеребрить**». В результате такого действия, как **посеребрить**, невозможно получить **серебро**.

(в) *лейка* : *поливать*

Отношения между данными словами можно сформулировать, как орудие/ приспособление и осуществляемое посредством него специфическое действие. «**Лейка – это специальное приспособление** (специальный сосуд) для осуществления такого действия, как поливать». Соответственно, **лейка** не может быть результатом **поливки**.

Следовательно, верным является вариант (д) ответа.

2. жабры : рыба

(а) клавиши : рояль

(б) кирпичи : ограда

(в) пуговицы : одежда

(г) клубни : растение

В исходной паре связь между значениями слов можно сформулировать следующим образом: «**жабры – неотъемлемая функциональная часть рыбы**».

Аналогичное отношение между значениями слов определяется только в варианте (а) *клавиши* : *рояль* – «**клавиши – неотъемлемая функциональная часть рояля**».

В других вариантах ответа слова в парах связаны иными отношениями.

(б) *кирпичи* : *ограда*

Кирпичи – это один из строительных материалов для возведения **ограды** и постольку в определенной степени могут рассматриваться, как составной элемент целого. Более того, ограда может частично состоять из кирпичей, т.е. эти последние могут быть частью ограды. Но в любом случае кирпичи не могут считаться неотъемлемой частью или даже необходимым строительным материалом ограды. Эта последняя может быть как кирпичной, так и бетонной, железной, дощатой и т.д.

(в) *пуговицы* : *одежда*

Пуговицы – это атрибут (часть) одежды, имеющий функциональное назначение. Однако **пуговицы** не являются неотъемлемым, непременно присутствующим на всякой **одежде** элементом. Многие типы одежды вполне обходятся без этого атрибута.

(г) *клубни* : *растение*

Клубни – необходимая и неотъемлемая часть не всех, а лишь некоторых видов растений (например, тюльпана, картофеля, фиалки и т.д.). Поэтому и в данной паре слов обнаруживается отличное от искомого отношение.

Соответственно, верным является вариант (б).

3. заблудиться : компас

(а) соревнование : приз

(б) болезнь : медикамент

(в) сокровище : тайник

(г) скорость : спидометр

Отношение между значениями слов в исходной паре можно выразить в виде следующего предложения: «**Компас** помогает человеку, который **заблудился**, справиться с этой неприятной ситуацией».

Аналогичное отношение можно обнаружить в варианте (б) ответа *болезнь : медикамент* – «**медикамент** помогает человеку справиться с **болезнью**».

В обобщенном виде взаимосвязь слов в вышеуказанных двух парах можно сформулировать, как отношение между определенной негативной ситуацией и средством, позволяющим справиться с ней.

В других вариантах ответа слова в парах связаны иными отношениями.

(а) *соревнование : приз*

Как известно, **призом** отмечается успех того, кто выиграл в **соревновании**. **Соревнование** не есть неприятная ситуация, с которой человек может справиться посредством **приза**.

(в) *сокровище : тайник*

Тайник – это место, которое позволяет обеспечить сохранность **сокровища**. Сокровище, естественно, не является чем-то неприятным, с которым нужно справляться посредством тайника.

(г) *скорость : спидометр*

Спидометр – это прибор, позволяющий получить информацию о **скорости** движения. Этим прибором можно измерить скорость, а не справиться с ней. Отношение между словами в данной паре можно сформулировать, как отношение между некоторой величиной и средством ее измерения.

Следовательно, вариант (б) является правильным ответом.

4. цветок : мед

(а) бумага : тетрадь

(б) месторождение : сталь

(в) мука : тесто

(г) дождь : лужа

В исходной паре отношение между значениями слов можно выразить следующим образом: «**мед** – это продукт, получаемый в результате переработки сока/ нектара **цветка**»

Сходное отношение между словами обнаруживается в варианте (б) – *месторождение : сталь*. «**Сталь** – это продукт переработки железной руды, добытой на **месторождении**». Таким образом, в обеих парах слов имеем отношение между природным источником определенного материала и вторичным / конечным продуктом, полученным в результате переработки данного материала».

В других вариантах ответа подобной взаимосвязи между словами не обнаруживается:

(а) *бумага : тетрадь*

Бумага служит материалом для изготовления **тетради**. **Тетрадь** сшивается непосредственно из листов **бумаги**. Отношение между словами в данной паре можно определить, как взаимосвязь между материалом и конечным продуктом, полученным в результате обработки данного материала.

(в) *мука : тесто*

Мука – основной ингредиент **теста**, но не его природный источник. Подобно бумаге, это уже переработанный материал. Из него непосредственно готовится продукт – тесто.

(г) *дождь : лужа*

Лужа может образоваться, если в небольшом углублении на земле (почве, асфальте и т.д.) наберется **дождевая** вода. **Лужа** – непосредственное следствие **дождя**, а не вторичный продукт, полученный в результате его переработки.

Следовательно, вариант (б) является правильным ответом.

5. киноэкран : кинокамера

- (а) тарелка : духовка
- (б) витрина : магазин
- (в) зеркало : отражение
- (г) стрелка : циферблат

Отношение между значениями слов в исходной паре можно выразить следующим предложением: «**Киноэкран** – это устройство, позволяющее донести до потребителя продукцию, изготовленную с помощью **кинокамеры**». Посредством **кинокамеры** делается продукция (художественный, документальный и т.д. фильм), которая, в конечном счете, преподносится нам на **киноэкране**.

Сходное отношение встречается в паре слов: «**тарелка** : **духовка**». В **духовке** готовится продукция (кушанье), которая, в конечном счете, преподносится нам на **тарелке**.

Подобного рода отношение между словами не выявляется ни в одном из других вариантов ответа.

(б) *витрина : магазин*

Посредством **витрины** потребитель имеет возможность получить представление об имеющемся в **магазине** товаре. Причем, как известно, продукция в магазине не готовится, а всего лишь продается.

(в) *зеркало : отражение*

В **зеркале** мы видим **отражение** находящегося перед ним объекта. В этой паре взаимосвязь между значениями слов можно сформулировать, как отношение между некоторым устройством и «созданным им продуктом».

(г) *стрелка : циферблат*

Стрелка и **циферблат** – две части одного целого (часов), которые служат одной общей цели – показывать время.

Следовательно, правильным является вариант (а) ответа.

6. пшеничное поле : всходы

- (а) ветка : корень
- (б) куст : колючка
- (в) плод : саженец
- (г) лист : почка

Взаимосвязь между словами в исходной паре можно сформулировать, как отношение между завершенной формой объекта (**хлебное поле**) и ранней стадией его развития (**всходы**). **Всходы** – это первые ростки злаковых, которые могут превратиться в **пшеничное поле**. Аналогичное отношение выявляется между словами в варианте (г) ответа – **лист** : **почка**. Из **почки** может развиваться **лист**, почка ранняя стадия его формирования.

В других парах слов выявляется иная взаимосвязь.

(а) *ветка : корень*

Ветка и **корень** – две существенные составные части одного целого (дерева, куста). В данном случае имеем связь между двумя частями одного целого.

(б) *куст : колючка*

Колючки характерны для некоторых видов **кустов**. Слова в данной паре взаимосвязаны отношением между неким целым и его возможной составной частью.

(в) *плод : саженец*

Саженец – молодое растение, составной частью развитой формы которого является **плод**. В этом случае имеем отношение между ранней стадией целого и частью его развитой формы.

Соответственно, правильным ответом является вариант (г).

7. фармацевт : больной

- (а) режиссер : актер
- (б) охотник : зоолог
- (в) тренер : конькобежец
- (г) композитор : слушатель

Фармацевт готовит медикаменты, лекарственные средства. Продукт его деятельности предназначен для *больного*. Связь между словами в исходной паре можно сформулировать следующим образом: больной – это потребитель созданной фармацевтом продукции.

(а) режиссер : актер

Режиссер руководит *актерами* при постановке спектакля, фильма. **Режиссер** – руководитель, а **актер** – исполнитель. Продукт их совместного творчества предназначен для зрителя.

(б) охотник : зоолог

Деятельность **охотника** и **зоолога** связана с животным миром, однако они преследуют совершенно разные цели. **Охотник** добывает, охотится на зверей, птиц, тогда как **зоолог** изучает мир животных.

(в) тренер : конькобежец

Тренер учит *конькобежца* кататься на коньках или помогает ему совершенствовать свое профессиональное мастерство.

(г) композитор : слушатель

Творчество **композитора** предназначено для *слушателя*. Связь между значениями этих двух слов можно сформулировать в виде следующего предложения: слушатель – это потребитель продукта творческой деятельности композитора.

Таким образом, правильным является вариант (г) ответа.

8. джунгли : тайга

- (а) натюрморт : портрет
- (б) спектакль : сценарий
- (в) музыка : симфония
- (г) текст : примечание

Джунгли и **тайга** являются разновидностями леса. **Джунгли** – это труднопроходимый густой лес в тропических странах, а **тайга** также труднопроходимый, но преимущественно хвойный лес на севере Европы и Азии. Взаимосвязь слов в исходной паре можно сформулировать, как отношение между двумя разновидностями одного и того же явления.

Подобное же отношение обнаруживается в паре (а) *натюрморт : портрет*. **Натюрморт** и **портрет** являются двумя различными жанрами (видами) живописи. **Натюрморт** – это картина с изображением неодушевленных предметов: цветов, фруктов, дичи и т.д. **Портрет** также художественное (или скульптурное, фотографическое) изображение человека или группы людей.

Ни в одной из других пар слова не связаны такими же отношениями.

(б) спектакль : сценарий

Спектакль – это театральное представление, а **сценарий** представляет собой литературную основу кинофильма или сюжетную схему театральной пьесы (ее план), по которой ставится спектакль. Можно сказать, что сценарий – это замысел или проект режиссера, а спектакль – осуществление этого замысла на театральной сцене. Таким образом, в данной паре слов представлено отношение между замыслом и его осуществлением.

(в) музыка : симфония

Слова здесь связаны отношениями общего и частного (рода и вида), поскольку **симфония** – это один из видов (или жанров) **музыки**, в частности, оркестровой.

(г) текст : примечание

Текст – это письменное изложение какого-либо сообщения (содержания), а **примечанием** является дополнительная заметка или объяснение к какому-либо элементу (слову, фразе) текста; это дополнительный текст, помещенный в конце основного текста или страницы. В обобщенном виде данное отношение можно выразить, как взаимосвязь целого и его специфической части.

Следовательно, правильным ответом является вариант (а).

9. плоский : рельефный

(а) лаконичный : краткий

(б) гармоничный : согласованный

(в) абсурдный : закономерный

(г) адаптированный : приспособленный

Рассмотрев взаимосвязь слов в исходной паре, нетрудно убедиться, что это отношение слов, имеющих противоположное друг другу значение: **плоский** означает нечто с ровной и гладкой поверхностью; **рельефный** же – это нечто выпуклое, выступающее над плоской поверхностью (рельеф – выпуклое изображение на плоскости).

В варианте (а) ответа даны синонимичные слова – **лаконичный** так же, как **краткий**, означает немногословный, сжато изложенный.

В варианте (б) ответа между значениями слов имеем отношение общего и частного – **гармоничный** означает исполненный гармонии, стройности в сочетании чего-либо, **согласованный**; однако не все, что является согласованным, можно назвать гармоничным (например, согласованный вопрос, согласованное действие).

Слова, приведенные в варианте (в), имеют противоположное друг другу значение: **абсурдный** означает нечто нелепое, бессмысленное, а это исключает какую-либо закономерность, т.е. все, что является **закономерным** (соответствующим, отвечающим законам). Как видим, в ответе (в) взаимосвязь между словами аналогична выявленному в исходной паре отношению. Следовательно, правильным ответом является вариант (в).

Чтобы удостовериться в том, что вариант (в) единственный правильный ответ, рассмотрим также вариант (г). **Адаптированный** означает **приспособленный** к внешним условиям. Соответственно, в данной паре объединены слова с синонимичными значениями.

Таким образом, правильным является вариант (в) ответа.

10. блюдо : поднос

(а) лифт : эскалатор

(б) карта : атлас

(в) тоннель : паром

(г) стена : перегородка

Рассмотрим значение слов, данных в исходной паре. **Блюде** – это маленькая тарелочка, на которую ставят стакан или чашку. **Поднос** же – большая (круглая или овальная) тарелка, на которую ставят посуду; его используют также для подачи еды на стол. **Блюде** и **поднос** различные виды посуды, имеющие сходные функции.

Между словами, данными в варианте (а) ответа, аналогичное отношение: **лифт** – это устройство для подъема или спуска людей и груза; **эскалатор** же – движущаяся лестница для перемещения людей. **Лифт** и **эскалатор** – это различные виды устройств, имеющих сходные функции. Соответственно, правильным ответом является вариант (а).

Рассмотрим остальные варианты ответа и убедимся, что отношение, аналогичное взаимосвязи слов в исходной паре, не встречается в других ответах.

(б) *карта : атлас*

Карта – уменьшенное изображение поверхности Земли, представленное в виде чертежа, **атлас** же – это сборник географических карт.

(в) *тоннель : паром*

Как **тоннель**, так и **паром** служат для преодоления определенного рода препятствия (в одном случае горы, в другом – воды), хотя функции у них далеко не одинаковы. **Паром** – это транспортное средство, используемое для переправы через реку или пролив людей и различного груза. **Тоннель** же подземное сооружение, по которому проложены пути и где проходит транспорт, движется вода и т.д.

(г) *стена : перегородка*

Стена вертикальная часть здания, а также устойчивая и высокая ограда различного назначения; **перегородка** же – это определенный вид стены, в частности, легкая стенка, разделяющая на части какое-нибудь помещение. Можно сказать, что это отношение частного и общего.

II.

В заданиях данного типа предлагается пара выделенных жирным шрифтом слов (исходная пара), между значениями которых существует определенная взаимосвязь. Рядом с ними дано слово, к которому следует подобрать один из нижеприведенных вариантов ответа так, чтобы отношение между значениями слов в образовавшейся паре было подобно (аналогично) взаимосвязи слов в исходной паре.

1. гора : высота

климат:

(а) тропики

(б) природные условия

(в) влажность

(г) географическое положение

Взаимосвязь слов в исходной паре – гора : высота – можно определить как отношение объекта и его основного свойства. **Высота** – одна из существенных характеристик **горы**. Установим, как связано по своему значению слово, стоящее рядом с исходной парой, с каждым вариантом ответа.

климат : тропики

Климат – это совокупность метеорологических условий, характерных для той или иной местности. **Тропики** же представляют собой определенное географическое место – наиболее жаркий пояс земного шара. Связь между значениями данных слов можно сформулировать следующим образом: конкретная местность и характерные для нее метеорологические условия.

климат : природные условия

Природные условия наряду с другими географическими и атмосферными условиями включают в себя и **климат**. Связь между значениями этих слов можно сформулировать как совокупность определенных условий и один из составляющих ее компонентов.

климат : влажность

Влажность – одна из основных характеристик **климата**. Существующая здесь связь аналогична отношению между значениями слов в исходной паре.

климат : географическое положение

Географическое положение определяет **климат**, т.е. метеорологические условия, свойственные данной местности. Связь между значениями данных слов можно сформулировать следующим образом: географическое положение является основным фактором, определяющим климат.

Таким образом, правильным является ответ (в).

2. ухо : мелодичное

глаз :

- (а) тусклый
- (б) острый
- (в) наблюдательный
- (г) воспринятый

Взаимосвязь между значениями слов в исходной паре можно сформулировать следующим образом: «ухо – это орган слуха, посредством которого получаем информацию, что некий объект (например, песня) является мелодичным». Подобное этому отношение существует между значениями слова, стоящего рядом с исходной парой, и данного в варианте (а) слова – *глаз : тусклый*. Глаз – орган зрения, посредством которого получаем информацию, что определенный объект (например, свет, цвет...) тусклый.

Слова, представленные в других вариантах ответа, по-иному соотносятся со словом, стоящим рядом с исходной парой: данное в варианте (б) слово – «*острый*»– является характеристикой самого *глаза*. «Острый» используется в переносном смысле как эпитет пронизательного и все замечающего глаза. Что касается слова, представленного в варианте (в) – «*наблюдательный*», то оно обозначает свойство человека внимательного, умеющего внимательно наблюдать. Отношение между значениями слова, стоящего рядом с исходной парой, и слова, данного в варианте (г), можно сформулировать следующим образом: «объект, который видим *глазом*, окажется *воспринятым*, если отразится в сознании человека». Однако *воспринятый* не является свойством воспринимаемого объекта, каким является, например, *мелодичный* для песни или *тусклый* для света или цвета.

Следовательно, правильным является ответ (а).

3. изменение : стабильный

монотонность :

- (а) многообразный
- (б) постоянный
- (в) устойчивый
- (г) комплексный

Для выполнения задания необходимо сперва установить отношение между значениями слов в исходной паре.

Изменение нарушает *стабильность*. Когда объект или процесс претерпевает *изменение*, он уже не является *стабильным*. Эти два слова могут рассматриваться в качестве противоположностей.

После этого определим, как соотносится каждый из вариантов ответа со значением слова, стоящего рядом с исходной парой. Выберем из них тот вариант, взаимосвязь которого с вышеприведенным словом будет подобна отношению слов в исходной паре.

(а) *монотонность : многообразный*

Монотонность означает однообразие. Первоначальное значение данного слова связано со звуком (однозвучный, монотонная речь), хотя монотонность употребляется и в более широком значении (напр., монотонная работа). В обоих случаях *монотонность* исключает *многообразие*, противоположна ему. Следовательно, между *монотонностью* и *многообразием* существует такая же взаимосвязь, как и в исходной паре.

(б) *монотонность : постоянный*

(в) *монотонность : устойчивый*

Монотонность связана сходными отношениями со значениями слов, данных в вариантах (б) и (в). Монотонность не является чем-то противоположным *постоянному* и *устойчивому*, более того, в каком-то смысле монотонность, однообразие может подразумевать поддержание чего-то в стабильном и устойчивом состоянии.

(г) *монотонность* : *комплексный*

Несмотря на то, что комплексность предполагает совокупность (определенное множество) явлений или свойств, она не исключает, не противоположна монотонности (которая, в свою очередь, означает не что-то одностороннее, простое, а – однообразное).

Следовательно, правильный ответ (а).

4. одновременный : синхронность

пристрастность :

(а) субъективность

(б) индифферентность

(в) радикальность

(г) справедливость

Определим отношение между значениями слов в исходной паре. **Одновременность** и **синхронность** – слова со сходными значениями, оба они означают совпадение во времени нескольких явлений или процессов.

Рассмотрим каждый вариант ответа:

(а) *субъективность*

Субъективность и **пристрастность** также имеют сходное значение – оба слова обозначают необъективное отношение к тому или иному явлению.

(б) *индифферентность*

Индифферентность означает равнодушное, безразличное отношение к кому-либо или к чему-либо, а это исключает **пристрастность**.

(в) *радикальность*

Радикальность означает выражение крайней позиции, принятие решительных мер. Очевидно, что это предполагает существование определенного отношения к тому или иному явлению, но необязательно **пристрастное**.

(г) *справедливость*

Справедливость предполагает действие в соответствии с законом, нравственными принципами; **пристрастность** и **справедливость** исключают друг друга.

Таким образом, правильным является ответ (а).

Общие рекомендации по выполнению заданий типа «Аналогии»:

- Часто слова имеют больше одного значения. Соответственно, между значениями слов в паре также может быть больше одного отношения. Поэтому иногда бывает необходимым пересмотреть уже установленную взаимосвязь значений слов с тем, чтобы выявить (определить) единственно верный ответ;
- Может оказаться, что выявленное Вами отношение между значениями слов в исходной паре настолько конкретно, что оно не подходит ни к одному из возможных вариантов ответа. Более обобщенная его формулировка поможет разрешить эту проблему. Возможна также противоположная ситуация, когда установленное Вами отношение между словами будет подходить для нескольких вариантов ответа. В таком случае Вам следует более конкретизировать выявленную связь;
- Задания данного типа должны выполняться лишь на основании определения отношений между значениями слов. При выборе ответа Вы не должны руководствоваться внешним или тематическим сходством между словами в исходной паре и каким-либо вариантом ответа;
- Порядок слов в выбранном ответе должен соответствовать порядку слов в исходной паре. Если, определяя взаимосвязь слов в исходной паре, Вы измените их порядок, то для выявления аналогичной пары (правильного ответа) Вам нужно будет также изменить порядок слов в каждом варианте ответа.

Задания для самостоятельной работы

1. волшебная палочка : золотая рыбка

- (а) зеркало : стекло
- (б) луна : полумесяц
- (в) карта : масштаб
- (г) качели : карусель

2. речь : интонация

- (а) мебель : кресло
- (б) соло : дуэт
- (в) фрукт : аромат
- (г) урок : отметка

3. свобода : оккупированный

- (а) право : неправый
- (б) вода : жаждущий
- (в) скорбь : опечаленный
- (г) сон : бдительный

4. добыл : подарили

- (а) задумал : обдумал
- (б) обвинил : присудил
- (в) вспомнил : напомнил
- (г) столкнул : оттолкнул

5. судостроитель : море

- (а) геолог : почва
- (б) конструктор : планер
- (в) дизайнер : интерьер
- (г) журналист : пресса

6. смешивает краски : картина

- (а) косит : стог
- (б) поливает : сад
- (в) чертит : схема
- (г) оценивает : балл

7. попалось на глаза : рассмотрел

- (а) задержался : замешкался
- (б) отметился : записался
- (в) свалился : спустился
- (г) поручился : заступился

8. колебаться : принял решение

- (а) надежда : отчаялся
- (б) риск : осмелел
- (в) ошибка : признался
- (г) новизна : внедрил

9. пронзать : сквозь

- (а) поочередно
- (б) выборочно
- (в) беспорядочно
- (г) поспешно

разбрасывать :

10. наивный : недоверчивость

- (а) мужество
- (б) суровость
- (в) враждебность
- (г) сочувствие

безжалостный :

11. познакомился : сблизился

- (а) забрезжил рассвет
- (б) занялась заря
- (в) наступил вечер
- (г) настала ночь

стемнело:

12. белый медведь : пингвин

- (а) валун
- (б) ракушка
- (в) отмель
- (г) глина

морская галька :

13. ласковый : льстивый

- (а) строгий
- (б) насмешливый
- (в) адекватный
- (г) объективный

критичный :

14. слово : термин

- (а) ареал
- (б) пространство
- (в) среда
- (г) граница

территория :

Дополнение предложений

Посредством заданий данного блока проверяется Ваша способность вникнуть в значение слов и выражений, уловить и осмыслить логическую связь между частями предложения (или несколькими предложениями).

Связи эти могут быть весьма разнообразными. Одна часть предложения может пояснять, конкретизировать, отрицать и т.д. сказанное в другой его части. При осмыслении взаимосвязи между отдельными частями предложения (или предложениями) обратите особое внимание на союзы (так как, хотя, поэтому...) и вводные слова (например, естественно, следовательно...), поскольку именно их значение определяет отношение, существующее между частями предложения. Подобного рода слова Вам могут встретиться как в самом предложении, так и в вариантах ответа.

В тесте блок заданий «Дополнение предложений» предваряется следующей инструкцией:

Даны предложения, в которых пропущено несколько слов. Места с пропусками отмечены прочерками (горизонтальными линиями). Прочерк может обозначать как одно, так и несколько пропущенных слов.

Каждый из четырех возможных вариантов ответа содержит группу слов, части которой отделены друг от друга косой чертой (/). Выберите тот вариант ответа, последовательная подстановка соответствующих частей которого на места прочерков образует осмысленное предложение.

Образцы заданий и пояснения к ним

1. Как ни странно, по теории когнитивного диссонанса, _____ к какому-либо явлению у участников психологического эксперимента было возможно в результате _____, а не его _____.

- (а) формирование отрицательной установки / удваивания данного им вознаграждения / увеличения
- (б) формирование положительной установки / уменьшения данного им вознаграждения / увеличения
- (в) изменение отрицательной установки / сокращения вознаграждения за проделанную работу/ уменьшения
- (г) изменение положительной установки / увеличения вознаграждения за проделанную работу / явного повышения

Чтобы выполнить задание, рассмотрим каждый вариант ответа.

(а) Как ни странно, по теории когнитивного диссонанса, формирование отрицательной установки к какому-либо явлению у участников психологического эксперимента было возможно в результате удваивания данного им вознаграждения, а не его увеличения.

Выражение «как ни странно» указывает, что в предложении будет говориться о необычайном явлении. Затем мы узнаем, что **формирование отрицательной установки** к какому-либо явлению у участников психологического эксперимента было возможно в результате удваивания данного им вознаграждения. Это действительно является **странным**, поскольку **удваивание вознаграждения** обычно служит созданию **положительной установки**, а не **отрицательной**. Данная часть предложения оставляет впечатление логической связности, что однако нарушается сказанным в дальнейшем. После слов «а не»

должно было последовать нечто, противоположное по смыслу «удваиванию». Но этого не происходит. «Удваивание» и «увеличение» вполне совместимые друг с другом понятия, имеющие сходное значение. Следовательно, данный вариант ответа нельзя считать правильным.

(б) Как ни странно, по теории когнитивного диссонанса, формирование положительной установки к какому-либо явлению у участников психологического эксперимента было возможно в результате уменьшения данного им вознаграждения, а не его увеличения.

Выражение «как ни странно» указывает, что в предложении речь пойдет о необычном факте. Затем мы узнаем, что **формирование положительной установки** к какому-либо явлению у участников психологического эксперимента было возможно в **результате уменьшения** данного им **вознаграждения**. Подобный факт действительно является странным. Поэтому данная часть предложения логически непротиворечива. Нужно ожидать, что после слов «а не» последует слово, по смыслу противоположное «уменьшению». Действительно, таково «увеличение». Таким образом, в предложении мысль излагается логически связно и, следовательно, данный вариант ответа является правильным.

(в) Как ни странно, по теории когнитивного диссонанса, изменение отрицательной установки к какому-либо явлению у участников психологического эксперимента было возможно в результате сокращения вознаграждения за проделанную работу, а не его уменьшения.

Выражение «как ни странно» указывает, что в предложении будет упомянут неестественный, удивительный факт. Затем мы узнаем, что **изменение отрицательной установки** (например, формирование положительной установки) к какому-либо явлению у участников психологического эксперимента было возможно в результате **сокращения вознаграждения** за проделанную работу, что, наверно, в самом деле странно. Данная часть предложения отличается логической связностью. Следует ожидать, что за словами «а не» последует слово, противоположное по смыслу «сокращению», но это не так. «Сокращение» и «уменьшение» – понятия с довольно сходным значением. Следовательно, данный вариант ответа нельзя считать правильным.

(г) Как ни странно, по теории когнитивного диссонанса, изменение положительной установки к какому-либо явлению у участников психологического эксперимента было возможно в результате увеличения вознаграждения за проделанную работу, а не его явного повышения.

Выражение «как ни странно» указывает, что в предложении речь пойдет о необычном факте. Затем мы узнаем, что **изменение положительной установки** (например, формирование отрицательной установки) к какому-либо явлению у участников психологического эксперимента было возможно в **результате увеличения вознаграждения** за проделанную работу. Вероятно, подобный факт действительно является **странным**. Таким образом, в данной части предложения мысль излагается логически связно. Нужно ожидать, что за словами «а не» последует слово, по смыслу противоположное «увеличению», однако вместо этого использовано довольно близкое ему по смыслу понятие – «**явное повышение**». Следовательно, данный вариант ответа также неверен.

2. Лейтмотивом всего цикла сонетов Шекспира является _____. Взятая им на вооружение формула – «_____ , что естественно» – _____ необходимость _____ поэтики и эстетических норм, выработанных для придворной поэзии.

- (а) своего рода стремление к искусственности / плохо то, / подразумевала / отказа от
- (б) отказ от всякой искусственности / прекрасно то / утверждала / соблюдения
- (в) своего рода стремление к искусственности / плохо то, / отвергала / признания
- (г) отказ от всякой искусственности / прекрасно то, / указывала на / освобождения от

Рассмотрим каждый вариант ответа:

(а) Лейтмотивом всего цикла сонетов Шекспира является своего рода стремление к искусственности. Взятая им на вооружение формула – «плохо то, что естественно» – подразумевала необходимость отказа от поэтики и эстетических норм, выработанных для придворной поэзии.

В первом предложении говорится об основополагающем (руководящем) принципе поэзии Шекспира, заключающемся **в стремлении к искусственности**. В следующем предложении указанный принцип уточнен в виде формулы: **«плохо то, что естественно»**. Однако смысл данной формулы истолкован, как необходимость отказа от эстетических норм, выработанных для придворной поэзии, т.е. **отказа от «искусственного», а не «естественного»**, что противоречит сказанному до этого. Следовательно, предложение содержит смысловое противоречие и данный вариант ответа не является верным.

(б) Лейтмотивом всего цикла сонетов Шекспира является отказ от всякой искусственности. Взятая им на вооружение формула – «прекрасно то, что естественно» – утверждала необходимость соблюдения поэтики и эстетических норм, выработанных для придворной поэзии.

В первом предложении в качестве руководящего принципа сонетов Шекспира назван **отказ от всякой искусственности**. Во втором предложении данный принцип уточнен в виде формулы – **«прекрасно то, что естественно»**, но смысл этой формулы пояснен, как **необходимость соблюдения** эстетических норм, выработанных для придворной поэзии. Однако нормы, специально выработанные для придворной поэзии, являются **искусственными, и их соблюдение никак не согласуется с принципом «отказа от всякой искусственности»**. Таким образом, предложение содержит смысловое противоречие и данный вариант ответа неверен.

(в) Лейтмотивом всего цикла сонетов Шекспира является своего рода стремление к искусственности. Взятая им на вооружение формула – «плохо то, что естественно» – отвергала необходимость признания поэтики и эстетических норм, выработанных для придворной поэзии.

В первом предложении основополагающим принципом сонетов Шекспира названо **стремление к искусственности**. Во втором предложении данный принцип уточнен в виде формулы – **«плохо то, что естественно»**, но затем сказано, что **непримение естественного отвергало** необходимость **соблюдения эстетических норм**, выработанных для придворной поэзии. Однако **из неприятия естественного и стремления к искусственности никак не следует отвержение необходимости признания искусственно выработанных норм**. Таким образом, данный вариант ответа неверен.

(г) Лейтмотивом всего цикла сонетов Шекспира является отказ от всякой искусственности. Взятая им на вооружение формула – «прекрасно то, что естественно» – указывала на необходимость освобождения от поэтики и эстетических норм, выработанных для придворной поэзии.

В первом предложении говорится об основополагающем принципе сонетов Шекспира, предполагающем **отказ от всякой искусственности**. Во втором предложении данный принцип уточнен в виде формулы – **«прекрасно то, что естественно»**, и сказано, что **стремление к естественности подразумевало необходимость освобождения от эстетических норм**, выработанных для придворной поэзии. Предложение отличается смысловой связностью, и, следовательно, данный вариант ответа является правильным.

3. Субъект и объект, по существу, два взаимосвязанных понятия: первый обозначает того, кто что-либо делает или познает, а второй – то, что первым делается или познается. Так что, субъект и объект в некоторой степени даже _____ друг другу. _____ такое _____, как, например, при самопознании, когда познающий и предмет его познания _____.

- (а) противостоят / тем не менее, / противостояние иногда сменяется тождественностью / исключают один другого
- (б) тождественны / именно поэтому / тождество сменяется противостоянием / исключают один другого
- (в) противостоят / хотя / противостояние иногда сменяется тождественностью / являются одним и тем же / едины
- (г) тождественны / соответственно, / тождество сменяется противостоянием / являются одним и тем же / едины

Прежде, чем рассмотрим каждый вариант ответа, укажем, что в задании представлены три предложения, в первом из которых дано определение понятий субъекта и объекта. Второе предложение начинается с союза «так что» и, следовательно, предполагается, что в нем будет сделан вывод из предыдущего высказывания.

(а) Субъект и объект, по существу, два взаимосвязанных понятия: первый обозначает того, кто что-либо делает или познает, а второй – то, что первым делается или познается. Так что, субъект и объект в некоторой степени даже противостоят друг другу. Тем не менее, такое противостояние иногда сменяется тождественностью, как, например, при самопознании, когда познающий и предмет его познания исключают один другого.

Высказанная во втором предложении мысль о том, что **субъект и объект в некоторой степени даже противостоят друг другу**, вполне следует из вышеприведенного определения данных понятий. Третье предложение начинается со слов «тем не менее», а постольку следует ожидать, что в нем будет изложено **противоположное** вышесказанному соображение. И в самом деле, выясняется, что в некоторых случаях (например, при самопознании) противостояние между **субъектом и объектом сменяется их тождественностью**. До этого момента все рассуждение отличается смысловой связностью, которая, однако, нарушается сказанным в последней части предложения: если при самопознании субъект и объект **тождественны, то они не могут исключать друг друга**.

(б) Субъект и объект, по существу, два взаимосвязанных понятия: первый обозначает того, кто что-либо делает или познает, а второй – то, что первым делается или познается. Так что, субъект и объект в некоторой степени даже тождественны друг другу. Именно поэтому такое тождество сменяется противостоянием, как, например, при самопознании, когда познающий и предмет его познания исключают один другого.

Во втором предложении **говорится о тождественности субъекта и объекта**, что непосредственно не следует из приведенного выше определения взаимосвязи данных понятий. Поскольку третье предложение начинается с союза «**именно поэтому**», в нем должно быть указано следствие того, о чем говорилось в предыдущем предложении. На самом же деле два этих предложения образуют явно бессмысленное высказывание: **субъект**

и объект тождественны друг другу, именно поэтому такое тождество сменяется противостоянием. Ошибочно и дальнейшее рассуждение, т.к. при самопознании субъект и познаваемый им объект тождественны друг другу и потому не могут исключать друг друга.

(в) Субъект и объект, по существу, два взаимосвязанных понятия: первый обозначает того, кто что-либо делает или познает, а второй – то, что первым делается или познается. Так что, субъект и объект в некоторой степени даже противостоят друг другу. Хотя такое противостояние иногда сменяется тождественностью, как, например, при самопознании, когда познающий и предмет его познания едины.

Во втором предложении сделан вывод **о некотором противостоянии между объектом и субъектом**, что вполне согласуется с определением данных понятий. Поскольку третье предложение начинается с союза «хотя», высказанная в нем мысль должна противоречить предыдущему рассуждению. И действительно, выясняется, что иногда (например, при самопознании) **противостояние между субъектом и объектом сменяется их тождественностью, поскольку в этом случае познающий и познаваемое едины.** Все три предложения образуют одно осмысленное высказывание.

Таким образом, вариант (в) является правильным ответом.

(г) Субъект и объект, по существу, два взаимосвязанных понятия: первый обозначает того, кто что-либо делает или познает, а второй – то, что первым делается или познается. Так что, субъект и объект в некоторой степени даже тождественны друг другу. Соответственно, такое тождество сменяется противостоянием, как, например, при самопознании, когда познающий и предмет его познания едины.

Высказанная во втором предложении мысль **о некоторой тождественности объекта и субъекта** непосредственно не следует из данного выше определения взаимосвязи этих понятий. Третье предложение начинается с союза «соответственно» и потому оно должно продолжить предыдущее рассуждение. На самом же деле в нем не только делается абсурдный вывод о смене тождественности противостоянием (что никак не вытекает хотя бы из второго предложения), но и само содержит явное противоречие: **если познающий и предмет его познания едины, то их тождество не может превратиться в противостояние.**

4. Уильям Тернер часто рисовал туманный Лондон, мокрые от дождя улицы. Оскар Уайльд утверждал, что лондонский туман _____. В _____ недвусмысленно просматривается идея действенности искусства. _____, оно _____.

- (а) создал живопись Тернера / этой оценке / действенность искусства обусловлена многообразием мира / не может формировать способ видения мира
- (б) был создан живописью Тернера / этом парадоксальном утверждении / действенность искусства обусловлена многообразием мира / создает глаз, который воспринимает красоту, ухо, которое постигает гармонию звуков
- (в) создал живопись Тернера / этой оценке / искусство формирует способ видения мира / не способно в совершенстве отразить многоликость мира
- (г) был создан живописью Тернера / этом парадоксальном утверждении / искусство формирует способ видения мира / создает глаз, который воспринимает красоту, ухо, которое постигает гармонию звуков

Рассмотрим каждый вариант ответа:

(а) Уильям Тернер часто рисовал туманный Лондон, мокрые от дождя улицы. Оскар Уайльд утверждал, что лондонский туман создал живопись Тернера. В этой оценке недвусмысленно просматривается идея действенности искусства. Действенность искусства обуславливается многообразием мира, оно не может формировать способ видения мира.

В этом варианте ответа второе и третье предложения противоречат друг другу по смыслу – если **лондонский туман создал живопись Тернера**, то в такой оценке просматривается не идея **действенности искусства**, а – **действенности мира, природы**.

Слова, приведенные в этом варианте ответа для заполнения первого и второго пропусков и создающие смысловое противоречие, повторяются также и в варианте (в), соответственно, неверен и этот ответ.

(б) Уильям Тернер часто рисовал туманный Лондон, мокрые от дождя улицы. Оскар Уайльд утверждал, что лондонский туман был создан живописью Тернера. В этом парадоксальном утверждении недвусмысленно просматривается идея действенности искусства. Действенность искусства обуславливается многообразием мира, оно создает глаз, который воспринимает красоту, ухо, которое постигает гармонию звуков.

В этом варианте ответа по смыслу противоречат друг другу третье и четвертое предложения – если **лондонский туман был создан живописью Тернера**, т.е. подчеркнута **идея действенности искусства**, то **действенность искусства не может быть обусловлена** многообразием мира; наоборот, согласно этому парадоксальному утверждению, искусство само должно создавать многообразие мира.

(г) Уильям Тернер часто рисовал туманный Лондон, мокрые от дождя улицы. Оскар Уайльд утверждал, что лондонский туман был создан живописью Тернера. В этом парадоксальном утверждении недвусмысленно просматривается идея действенности искусства. Искусство формирует способ видения мира, оно создает глаз, который воспринимает красоту, ухо, которое постигает гармонию звуков.

В данном варианте ответа предложения (или части предложений) по смыслу согласуются (не противоречат) друг с другом – в утверждении **лондонский туман был создан живописью Тернера** (что действительно является **парадоксальным утверждением**) явно проглядывает **идея действенности искусства**. Данной идее соответствует также и следующая оценка – **искусство формирует способ видения мира**, оно **создает** глаз, который воспринимает красоту, ухо, которое постигает гармонию звуков.

Таким образом, правильным ответом является вариант (г).

5. Слово «простой» подразумевает отсутствие частей. _____, простым _____ общество, которое _____, еще более простое, чем оно, общество; которое не только сейчас сведено _____, но и _____ существовавшей до того сегментации.

- (а) таким образом / следует назвать любое / не содержит какое бы то ни было иное / к одному единственному сегменту / не имеет никаких признаков
- (б) несмотря на это / можно назвать / не содержит какое бы то ни было иное / к одному единственному сегменту / не имеет никаких признаков
- (в) несмотря на это / невозможно назвать любое / содержит другое / к нескольким сегментам / обладает несомненными признаками
- (г) таким образом / следует назвать любое / содержит другое / к нескольким сегментам / обладает несомненными признаками

В первом предложении задания дается своего рода толкование слова «простой». Второе же предложение касается использования данного слова. Рассмотрим каждый вариант ответа.

(а) Слово «простой» подразумевает отсутствие частей. Таким образом, простым следует назвать любое общество, которое не содержит какое бы то ни было иное, еще более простое, чем оно, общество; которое не только сейчас сведено к одному единственному сегменту, но и не имеет никаких признаков существовавшей до того сегментации.

В этом варианте ответа второе предложение начинается со слов «таким образом», а это означает, что сказанное в дальнейшем должно соответствовать данному в первом предложении толкованию слова «простой». И действительно, если **«простой» подразумевает отсутствие частей, то простым следует назвать любое общество, которое не содержит какое бы то ни было иное, еще более простое, чем оно, общество; которое сейчас сведено к одному единственному сегменту (сегмент – часть) и не имеет никаких признаков существовавшей до того сегментации.** Следовательно, вариант (а) является правильным ответом.

(б) Слово «простой» подразумевает отсутствие частей. Несмотря на это, простым можно назвать общество, которое не содержит какое бы то ни было иное, еще более простое, чем оно, общество; которое не только сейчас сведено к одному единственному сегменту, но и не имеет никаких признаков существовавшей до того сегментации.

В варианте (б) смысловое несоответствие между предложениями создается союзными словами «несмотря на это»: если **«простой» подразумевает отсутствие частей, то простым можно назвать общество, которое не содержит какое бы то ни было иное, еще более простое, чем оно, общество** и т.д. Эти предложения согласуются между собой по смыслу. Исходя из этого, в качестве связки между ними можно использовать слова «поэтому», «таким образом», «соответственно», но никак не «несмотря на это».

(в) Слово «простой» подразумевает отсутствие частей. Несмотря на это, простым невозможно назвать любое общество, которое содержит другое, еще более простое, чем оно, общество; которое не только сейчас сведено к нескольким сегментам, но и обладает несомненными признаками существовавшей до того сегментации.

В этом варианте первое предложение со вторым связывается словами «несмотря на это», из чего следует, что сказанное в дальнейшем будет противоречит толкованию слова «простой». Однако переданная во втором предложении мысль согласуется с толкованием данного слова: «простой» подразумевает отсутствие частей, им **невозможно** назвать общество, которое содержит еще и другое общество или его сегменты. Поэтому эти два предложения не могут быть связаны словами «несмотря на это».

(2) Слово «простой» подразумевает отсутствие частей. Таким образом, простым следует назвать любое общество, которое содержит другое, еще более простое, чем оно, общество; которое не только сейчас сведено к нескольким сегментам, но и обладает несомненными признаками существовавшей до того сегментации.

Поскольку в данном варианте ответа первое предложение связывается со вторым словами «таким образом», сказанное во втором предложении должно соответствовать толкованию слова «простой». Простым можно (или **следует**) назвать общество, которое **не содержит** еще какое-либо другое общество или его сегменты. Во втором же предложении сказано нечто противоположное – простым **следует назвать любое общество, которое содержит другое, еще более простое, чем оно, общество; которое не только сейчас сведено к нескольким сегментам, но и обладает несомненными признаками существовавшей до того сегментации.**

Общие рекомендации к заданиям по дополнению предложений:

- При выполнении задания последовательно рассмотрите каждый вариант ответа и только после этого выбирайте ответ;
- Учтите, что вместо прочерка нужно вставлять соответствующую часть того или иного варианта ответа. Эта часть может содержать как одно, так и несколько слов;
- Если из возможных ответов будет выбран такой вариант, подстановкой частей которого на места пропусков образуется осмысленное предложение, то его и следует считать правильным ответом, даже если содержание полученного предложения не будет соответствовать реальности или Вы не согласны со сказанным в нем.

Задания для самостоятельной работы

1. На полотнах Модильяни _____ встретить _____ выражение лица. _____ – характерная для этих портретов черта. _____, что фоном на этих портретах в основном служат _____.

- (а) часто можно / «легко угадываемое» / замкнутость / поэтому только случайностью можно объяснить / плотно прикрытые двери
- (б) часто можно / «с трудом улавливаемое» / открытость / однако не нужно удивляться / широко распахнутые двери
- (в) редко удается / «с трудом улавливаемое» / открытость / однако остается удивляться / широко распахнутые двери
- (г) редко удается / «легко угадываемое» / замкнутость / поэтому нельзя считать случайностью / плотно прикрытые двери

2. Некий летописец средневековья писал, что в объятom пожаром городе на него _____ оказал _____. Это служит еще одним аргументом _____ того соображения, что в средние века в чувственном восприятии слух, по сравнению со зрением, _____.

- (а) наиболее сильное впечатление / шум рушащихся зданий, а не сам вид пожарища / в пользу / выполнял более важную роль
- (б) наиболее сильное впечатление / вид рушащихся зданий, а не шум разрушения / против / не имел такого же большого значения
- (в) гораздо меньшее впечатление / шум рушащихся зданий, чем вид самого пожарища / против / не имел такого же большого значения
- (г) гораздо меньшее впечатление / вид рушащихся зданий, чем шум их разрушения / в пользу / выполнял менее важную роль

3. Термин «подражание» в искусстве понимают по-разному. На современном этапе творческие деятели _____ подчеркнуть _____. В эпоху Ренессанса среди писателей и представителей искусства наблюдалась _____ – они с гордостью заявляли, что _____ наилучшим образцам античности.

- (а) не стремятся к тому, чтобы / собственную самобытность и отвергнуть влияние своих предшественников / аналогичная тенденция / никогда не подражали даже
- (б) всячески стремятся / свою самобытность так же, как и влияние предшественников на собственное творчество / противоположная тенденция / подражали только
- (в) всячески стремятся / собственную самобытность, отрицая при этом влияние своих предшественников / противоположная тенденция / подражали
- (г) не стремятся к тому, чтобы / свое подражательство так же, как и влияние предшественников на собственное творчество / аналогичная тенденция / подражали

4. Взгляд, направленный, с одной стороны, из прошлого в будущее, а с другой стороны, из будущего в прошлое, _____ объект наблюдения. Мы воспринимаем настоящее как совокупность _____, если взгляд направлен из прошлого в будущее. _____, когда оглядываемся назад, в прошлое, _____.

- (а) абсолютно не меняет / разнообразных фактов / точно также / мы видим целую цепь равновероятных возможностей
- (б) совершенно меняет / равновероятных возможностей / однако / реальности приписывается статус факта
- (в) абсолютно не меняет / равновероятных возможностей / однако / мы видим цепь разнообразных и равновероятных случаев
- (г) совершенно меняет / разнообразных фактов / точно также / реальности приписывается статус факта

5. В системе международных отношений функцией концепции равновесия сил является _____ мира. _____ равновесие сил в данной системе не всегда предполагает _____. Это видно уже из того, что страны для восстановления равновесия сил _____.

- (а) поддержание существующей системы и, соответственно, сохранение / однако / возможность войны / всячески борются за мир
- (б) поддержание самой системы, а не сохранение / поэтому / поддержание мира / могут обратиться к войне
- (в) не пресечение военных столкновений, а поддержание / поэтому / сохранение мира / всемерно избегают войны
- (г) пресечение военных столкновений и, соответственно, поддержание / однако / возможность войны / могут обратиться к войне

6. По мнению Теофраста, _____ прегрешение, проистекающее из желания получить наслаждение, _____ преступление, вызванное горечью жизни. В первом случае прегрешивший _____ страстей, во втором же, напротив, прегрешивший _____ эта несправедливость _____.

- (а) большего осуждения достойно / чем / сам стремится к несправедливости, став игрушкой собственных / скорее напоминает жертву несправедливости, которую / приводит в ярость
- (б) большего осуждения достойно / чем / терпит несправедливость, став игрушкой чужих / сам является творцом несправедливости, которого / превращает в свою жертву
- (в) одинакового осуждения достойны, как / так и / сам терпит несправедливость, став игрушкой чужих / скорее напоминает жертву несправедливости, которую / приводит в ярость
- (г) одинакового осуждения достойны, как / так и / стремится к несправедливости, став игрушкой собственных / сам является творцом несправедливости, которого / превращает в свою жертву

7. Говоря о _____, мы _____, как его предел. И потому, когда случается это _____, то _____ считать происшедшее мистификацией.

- (а) возможном / вместе с тем подразумеваем невозможное / невозможное / никак нельзя
- (б) невозможном / вместе с тем исключаем возможное / возможное / никак нельзя
- (в) возможном / никогда не исключаем невозможное / невозможное / непременно следует
- (г) невозможном / всегда подразумеваем возможное / возможное / непременно следует

Логика

Посредством заданий указанного блока проверяется способность правильно подбирать аргументы и делать выводы* на основании существующих данных (посылок), а также оценивать предположения, которые приведены для объяснения определенных фактов. Задания неоднородны по своей форме и требуют выполнения различных логических операций.

В тесте блок заданий типа «Логика» предваряется следующей инструкцией:

Задания этой категории различаются между собой по характеру предварительных данных и требуемых выводов. Поэтому особое внимание обратите на вопрос к каждому заданию и из предложенных вариантов выберите соответствующий ответ.

Построение чертежа (диаграммы) на основе предварительных данных поможет Вам в выполнении некоторых заданий.

В данном блоке встречаются задания трех типов:

1. Задания, основанные на взаимосвязях между утверждениями, а также группами (множествами) объектов;
2. Задания, в которых основной акцент перенесен на пространственные отношения;
3. Задания, в которых исходя из определенных условий уже сделан вывод или высказано предположение, и необходимо найти аргументы, подтверждающие или опровергающие его.

Условие задания дается в виде утверждений (посылок). Объектам, упоминаемым в этих утверждениях, приписываются определенные свойства, например, все лимоны – желтые. *Лимон* в этом случае объект, *желтое* – свойство, приписываемое лимону. Свойства бывают разными, например, *высокий, любит малину, ходит в театр, громко лает* и т.д.

В заданиях Вам могут встретиться и такие данные, которые не соответствуют действительности. Например, «Лишь у жирафов имеются крылья» или «Печальные люди всегда смеются». Однако Ваша задача заключается в выборе именно того единственного ответа, который логически следует из посылок (приведенных данных), а не того, который больше соответствует реальности. Поэтому выполняя задание, не пытайтесь исходить из собственного опыта или знаний, касающихся ситуации, приведенной в условии задания. Логическое рассуждение выстраивайте, опираясь лишь на условие (посылки) задания, и только потом выбирайте свой ответ.

* Используемым в сборнике понятиям – *данные / данность и выводы* – в научной литературе соответствуют термины «*посылки*» и «*умозаключение*»

Образцы заданий и пояснения к ним

1. Дано:

- Не все то – золото, что блестит.

В котором из нижеприведенных положений высказана та же мысль, что и в условии задания?

- (а) есть и такое золото, которое не блестит
- (б) не блестит то, что не есть золото
- (в) кое-что из того, что блестит, не есть золото
- (г) то, что блестит, не есть золото

В заданиях подобного типа приведены одно или несколько утверждений, касающихся определенной группы объектов и их взаимосвязи.

В задании представлены две группы объектов: 1. все, что есть золото и 2. все, что блестит. Согласно условию задания, существующую между ними взаимосвязь можно сформулировать следующим образом: группа блестящих объектов включает в себя и такие объекты (по меньшей мере, хотя бы один такой объект), которые не входят в группу «золото».

Чтобы выполнить задание, рассмотрим каждый вариант ответа.

(а) есть и такое золото, которое не блестит.

В этом варианте ответа акцент перенесен на группу «золото»: она включает в себя и такие объекты (по меньшей мере, хотя бы один из них), которые не входят в группу блестящих объектов. Но в данности (условии) ничего не говорится о том, существует ли такой блестящий объект, который не входит в группу «золото» (который не является золотом). Следовательно, этот вариант ответа не будет правильным.

(б) не блестит то, что не есть золото.

Согласно данному варианту ответа, если объект не входит в группу «золото», то он не входит и в группу блестящих объектов. Иными словами, если что-либо блестит, то это непременно будет золотом. Но такой ответ противоречит условию задания и, следовательно, он неправильный.

(в) кое-что из того, что блестит, не есть золото.

Согласно этому варианту ответа, имеются такие объекты, которые блестят, но не являются золотом. Иначе говоря, группа блестящих объектов включает такие объекты, которые не входят в группу «золото».

В этом варианте ответа выражена та же мысль, что и в условии задания. Следовательно, это правильный ответ.

(г) то, что блестит, не есть золото.

Согласно данному варианту ответа, группа «золото» и группа блестящих объектов не могут иметь ни одного общего объекта. Но по условию задания, не исключено, что эти группы объектов могут иметь общий объект. Соответственно, высказанная в этом варианте мысль отличается от той, которая дана в условии задания, а значит, это неверный ответ.

2. Дано:

- Все черноволосые мальчики носят джинсы.
- Все девочки и мальчики, носящие джинсы, играют на гитаре.

Допустим, эти утверждения истинны. Какой из нижеприведенных выводов непременно следует из сочетания обоих этих утверждений?

- (а) мальчики, играющие на гитаре, имеют черные волосы
- (б) девочки, играющие на гитаре, носят джинсы
- (в) мальчики, у которых черные волосы, играют на гитаре
- (г) девочки, не носящие джинсов, не играют на гитаре

В первую очередь, следует обратить внимание на то, что вторая посылка фактически объединяет два предложения: «Все мальчики, носящие джинсы, играют на гитаре» и «Все девочки, носящие джинсы, играют на гитаре». Соответственно, в задании имеем три условия:

1. Все черноволосые мальчики носят джинсы.
2. Все мальчики, носящие джинсы, играют на гитаре.
3. Все девочки, носящие джинсы, играют на гитаре.

Во всех трех посылках и вариантах ответа речь идет о следующих множествах объектов: черноволосых мальчиках, мальчиках, носящих джинсы, мальчиках, играющих на гитаре; девочках, носящих джинсы, девочках, играющих на гитаре.

Согласно первому утверждению, если у мальчика черные волосы, то он непременно носит джины. Но здесь ничего не говорится о том, носят ли джинсы только черноволосые мальчики или также и другие, например, светловолосые. Если обозначить множества черноволосых мальчиков и мальчиков в джинсах в виде кругов, то круг, изображающий черноволосых мальчиков, окажется внутри круга мальчиков в джинсах или совпадет с ним.



Диаграмма 1



Диаграмма 2

Согласно второй посылке, если мальчик носит джинсы, то он непременно играет на гитаре. Но здесь ничего не говорится о том, играют ли на гитаре, кроме мальчиков в джинсах, также и другие. Соответственно, круг, обозначающий мальчиков в джинсах, может располагаться внутри круга с изображением множества мальчиков, играющих на гитаре, или совпадать с ним. Исходя из двух первых посылок, диаграмма для мальчиков примет следующий вид:



Диаграмма 3

Важно помнить, что средний круг может совпадать с маленьким, а большой – со средним или, иначе, все три круга могут совпадать друг с другом.

Диаграмма для девочек имеет более простое строение, поскольку девочек касается лишь третья посылка: «Все девочки, носящие джинсы, играют на гитаре». В то же время эта посылка не сообщает нам ничего о том, играют ли на гитаре другие девочки, помимо девочек в джинсах. Соответственно, диаграмма будет выглядеть следующим образом:

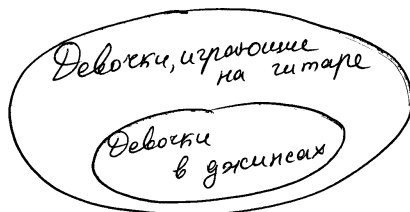


Диаграмма 4

Для выполнения этого задания следует найти тот вариант ответа, который непременно следует из сочетания всех трех условий задания.

Рассмотрим возможные варианты ответа, основываясь на диаграммах:

(а) мальчики, играющие на гитаре, имеют черные волосы.

Из диаграммы 3 следует, что количество мальчиков, играющих на гитаре, может превосходить множество (группу) черноволосых мальчиков. Несмотря на то, что все черноволосые мальчики играют на гитаре, не все мальчики, играющие на гитаре, могут иметь черные волосы. Этот вариант ответа не является верным.

(б) девочки, играющие на гитаре, носят джинсы.

Диаграмма 4 показывает, что множество девочек, играющих на гитаре, может превышать множество девочек в джинсах. Исходя из этого, вовсе необязательно, чтобы девочки, играющие на гитаре, носили джинсы. Этот вариант ответа также неверен.

(в) мальчики, у которых черные волосы, играют на гитаре.

Из диаграммы 3 следует, что круг черноволосых мальчиков заключен внутри круга играющих на гитаре мальчиков, т.е. все черноволосые мальчики непременно играют на гитаре. Соответственно, этот вариант ответа является верным.

(г) девочки, не носящие джинсов, не играют на гитаре.

Из диаграммы 4 видно, что множество (группа) играющих на гитаре девочек может превышать количество девочек в джинсах. Соответственно, не исключено, что на гитаре играют и те девочки, которые не носят джинсы. Этот вариант ответа не является правильным.

4. Даны два положения:

- Бега представляют собой довольно красочное зрелище.
- Скачущие лошади вообще представляют собой красочное зрелище.

Таким образом, можно заключить, что:

Бега с участием лошадей арабской породы представляют собой красочное зрелище.

Этот вывод:

- (а) следует лишь из обоих положений вместе
- (б) следует из каждого положения по отдельности
- (в) следует лишь из одного какого-либо положения
- (г) не следует ни из одного положения

Согласно первому положению, бега представляют собой красочное зрелище. Это касается вообще всех бегов. Поэтому невозможно, чтобы частный случай бегов с участием арабских лошадей, не представлял собой красочного зрелища. Соответственно, вывод – **бега с участием лошадей арабской породы представляют собой красочное зрелище** – следует из первого положения.

Согласно второму положению, скачущие лошади вообще представляют собой красочное зрелище. Поскольку бега обязательно предполагают скачущих лошадей (с конкретной целью – для выявления победителя), а множество лошадей включает в себя и арабских лошадей, то постольку бега с участием арабских лошадей также будут представлять собой красочное зрелище. Таким образом, вышеуказанный вывод следует также из второго положения.

Как видим, приведенный в задании вывод следует как из первого, так и из второго положения данности (из каждого по отдельности). Если вывод следует из первого или второго положения, то он вытекает также из них обоих. Однако, чтобы сделать приведенный в задании вывод, нет необходимости в наличии обоих этих положений. Соответственно, неверен ответ (а), согласно которому данный вывод следует **лишь** из обоих положений вместе.

Итак, правильным является ответ (б).

5. Дано:

- Если канарейке что-то нравится, она хорошо поет.
- Канарейке очень нравится видеть радугу.

Которое из перечисленных ниже положений следует из данных посылок?

- (а) если канарейка не видит радуги, она хорошо не поет
- (б) если канарейка хорошо поет, она видит радугу
- (в) если канарейка хорошо не поет, она не видит радуги
- (г) если канарейка хорошо поет, ей что-то нравится

Вопрос – *Которое из перечисленных ниже положений следует из данных посылок?* – тождественен вопросу: «Какое утверждение является непременно истинным в случае осуществления условия (данности) задания?» Иными словами, какое утверждение не может быть ложным, если посылки (т.е. данные) истинны?

Согласно первой посылке, канарейка хорошо поет, когда ей что-то нравится (хотя это не исключает, что она может хорошо петь и в других случаях). Согласно же второй посылке, канарейке очень нравится видеть радугу. Таким образом, содержание посылок можно изложить следующим образом: если канарейка видит радугу, это ей нравится (если первое,

то второе), а когда ей что-то нравится, она хорошо поет (если второе, то третье). Из этого же следует положение: **если канарейка видит радугу, она хорошо поет** (если первое, то третье). Таким образом, невозможно, чтобы канарейка видела радугу и хорошо не пела, а это, в свою очередь, означает, что если канарейка хорошо не поет, то она не видит радуги. Следовательно, вариант (в) является правильным ответом.

Рассмотрим теперь другие варианты ответа. Убедиться в том, что эти утверждения не вытекают из данных посылок, можно, если покажем, что они могут быть ложными в случае, когда обе посылки истинны.

Допустим, что обе посылки истинны, и посмотрим, могут ли в таком случае быть ложными (а), (б) и (г) утверждения. Как уже было сказано, первая посылка не исключает, что канарейка будет хорошо петь и в случае, когда нет ничего того, что ей нравится; также и вторая посылка не исключает того, что канарейке, помимо вида радуги, может еще что-то нравиться. Таким образом, истинность посылок не исключает следующие два случая: 1. канарейка не видит радуги, но ей нравится что-то другое и она хорошо поет; 2. канарейка не видит радуги и ничего того, что ей нравится, но все равно хорошо поет. В обоих случаях ложны (а) и (б) утверждения и, следовательно, неверны (а) и (б) варианты ответа. Во втором же случае ложно (г) утверждение и, соответственно, вариант (г) ответа также не является верным.

6. Дано:

- Если Дмитрий снимет фильм на социальную тему и этот последний заслужит одобрение кинокритиков, премьера данного фильма состоится на Римском кинофестивале.
- Если фильм Дмитрия впервые будет показан на Римском кинофестивале, тогда Дмитрию профинансируют постановку документального фильма и ему дадут разрешение работать в архиве.

Спустя некоторое время оказалось, что Дмитрию не дали разрешения работать в архиве.

Допустим, приведенные данные истинны. Тогда которое из ниже перечисленных положений является непременно истинным?

- (а) Дмитрий не снял фильм на социальную тему
- (б) снятый Дмитрием фильм не заслужил одобрения кинокритиков
- (в) Дмитрий не снял фильм на социальную тему или его фильм не заслужил одобрения кинокритиков
- (г) на Римском кинофестивале показывают только те фильмы, которые касаются социальной темы

С самого же начала отметим, что ответ (г) не является верным. Действительно, о тематике показываемых на Римском кинофестивале фильмов речь идет только в первой посылке, согласно которой на этом фестивале показывают фильмы, снятые на социальную тему. Но здесь ничего не сказано о том, что кинофестиваль ограничивается показом только таких фильмов. Следовательно, в связи с этим в задании нет достаточной информации.

В данности говорится, что Дмитрию не дали разрешения работать в архиве, из чего следует, что **его фильм не был впервые показан на Римском кинофестивале**. Если бы премьера фильма Дмитрия состоялась на этом кинофестивале, то, согласно второй посылке, ему профинансировали бы постановку документального фильма и позволили работать в архиве. Но этого не случилось.

Поскольку на Римском кинофестивале не состоялась премьера фильма Дмитрия, то следует заключить, что положение, согласно которому *Дмитрий снял фильм на социальную*

тему и его фильм заслужил одобрение кинокритиков (первая посылка), является ложным*. Данное положение состоит из двух частей, двух соподчиненных положений; а поскольку в целом оно ложно, то ложна его первая или вторая часть, или ложны обе части. Иными словами, ложна хотя бы одна его часть; т.е. *Дмитрием не был снят фильм на социальную тему* или его фильм не заслужил одобрения кинокритиков. Это то же положение, которое дано в варианте (в) ответа.

Следовательно, приведенное в варианте (в) положение является истинным, если истинна данность задания. Но чтобы убедиться в правильности ответа (в), необходимо обосновать, что остальные ответы не являются непременно истинными (т.е. каждый из них может быть ложным).

Как указывалось, ложно положение, что *Дмитрий снял фильм на социальную тему и его фильм заслужил одобрение кинокритиков*. Но здесь не уточняется, конкретно какая часть ложна, а какая – нет. Возможно, Дмитрий снял фильм на социальную тему, но этот фильм не заслужил одобрения кинокритиков (неверен вариант (а) ответа). Возможно также, что Дмитрий снял фильм не на социальную, а на другую тему, и этот фильм заслужил одобрение кинокритиков (неверен вариант (б) ответа).

Таким образом, правильным является ответ (в).

7. Подружки Анна, Вера, Тата и Лика сидят вокруг стола (необязательно в такой же последовательности). Известно, что среди них одна самая высокая, одна – самая умная, одна – самая ловкая, а одна – самая спокойная.

Также дано, что:

- По одну сторону от Таты сидит самая ловкая подруга, а по другую сторону – Вера
- Напротив самой ловкой сидит Анна
- Вера не самая ловкая из подружек

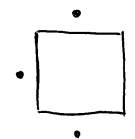
Какое из нижеуказанных свойств характерно для Лики?

- (а) самая высокая
- (б) самая умная
- (в) самая ловкая
- (г) самая спокойная

Чтобы выполнить задание, нужно наглядно представить данную в нем ситуацию. Для этого целесообразно сделать чертеж.

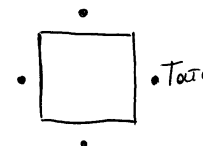
Схематически обозначим точками Анну, Веру, Тату и Лику.

Поскольку в задании ничего не сообщается о Лике, характерное для нее свойство следует установить на основе имеющейся о других персонажах информации.



Выполняя такого рода задание, в первую очередь, необходимо определить данные, правомерность которых не вызывает сомнений, и опираясь на них, сделать такие же несомненно правильные выводы.

Первая информация, данная в условии задания, касается Таты, т.е. Тата наш первый ориентир. Поэтому обозначим ее любой из четырех точек на чертеже.

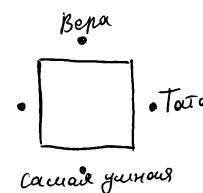


Согласно условию, с одной стороны от Таты сидит самая умная подруга, а с другой – Вера. Соответственно, с уверенностью можно сказать, что ни Вера, ни Тата не являются самыми умными из подружек.

* Если какое-либо положение ложно, тогда положение, в котором содержится его отрицание, будет истинным и наоборот (на отрицание указывают слова «не», «не может» и т.д.). Например, если неверно «Дмитрий снял фильм на социальную тему», тогда истинно «Дмитрий не снял фильма на социальную тему» и наоборот.

В условии также дано, что напротив самой ловкой сидит Анна, и этой самой ловкой не является Вера, т.е. Анна не сидит напротив Веры. Из чертежа видно, что самая умная та, кто сидит напротив Веры, и, следовательно, Анна не самая умная.

Но если ни Анна, ни Вера, ни Тата не являются самыми умными, то, значит, самая умная – Лика. Соответственно, правильным будет ответ (б).



8. В каждой из четырех коробок лежат шары – один красный и один зеленый. Все четыре коробки, а также все четыре красных и все четыре зеленых шара пронумерованы числами 1, 2, 3 и 4. Номера каждой коробки и помещенных в ней двух шаров (т.е. все три номера), различаются между собой. Помимо того, дано:

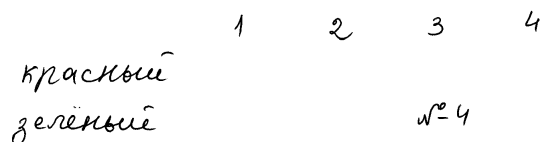
- Номер находящегося в коробке №1 красного шара совпадает с номером зеленого шара, находящегося в коробке №2.
- Красный шар №2 и зеленый шар №1 находятся в одной и той же коробке.
- В коробке №3 находится зеленый шар №4.

Какое распределение **красных** шаров в коробках удовлетворяет условиям задания?

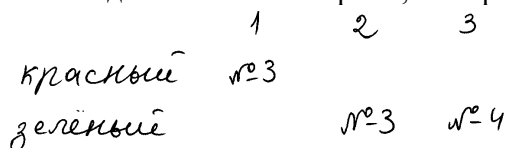
Коробки	№1	№2	№3	№4
(а)	3	4	2	1
(б)	3	4	1	2
(в)	2	1	4	3
(г)	4	3	1	2

Распределим шары по коробкам в соответствии с условиями задания. В этом нам поможет графическое изображение данных (учтите: несмотря на то, что ниже приведены четыре схемы, в которых пошагово отображены этапы выполнения задания, реально Вам понадобится постепенно «заполнять» всего лишь одну схему).

Распределение начнем с учетом последнего условия, поскольку здесь совершенно определено (однозначно) сказано, что в коробке №3 лежит зеленый шар №4.



Согласно первому пункту данности, во второй коробке зеленый шар имеет тот же номер, что и красный в первой коробке. Соответственно, номерами шаров, находящихся в первой и во второй коробках, не могут быть ни 1 и ни 2 (по условию задания, номера каждой коробки и помещенных в ней двух шаров, т.е. все три номера, должны различаться). Номерами шаров могут быть 3 или 4. Хотя, как мы увидели, зеленый шар №4 лежит в третьей коробке, следовательно, во второй коробке должен находиться зеленый шар №3, а в первой – красный шар №3.



Из второго пункта данности узнаем, что красный шар №2 и зеленый шар №1 находятся в одной коробке. Это может быть лишь четвертая коробка, поскольку номера красных и зеленых шаров, лежащих в остальных коробках, мы уже установили.

	1	2	3	4
красный	№3			№2
зеленый		№3	№4	№1

Теперь можем до конца «заполнить» таблицу. В первой коробке, оказывается, находится зеленый шар №2, а во второй коробке – красный шар №4 (т.к. он не может находиться в третьей вместе с зеленым шаром №4), а в третьей – красный шар №1.

	1	2	3	4
красный	№3	№4	№1	№2
зеленый	№2	№3	№4	№1

Распределение красных шаров в коробках соответствует распределению, представленному в варианте (б). Соответственно, правильным является ответ (б).

9. Турист посетил город А и пришел в восторг от чистоты и ухоженности улиц, хорошего состояния дорог, царящего в городе порядка. В противоположность увиденному, ему неоднократно доводилось слышать из средств массовой информации о тяжелой криминогенной ситуации, о беспорядках и поврежденных, пришедших в негодность дорогах в городе А.

Турист предположил, что:

Средства массовой информации распространяют ошибочные сведения о городе А.

Который из нижеуказанных фактов ставит под сомнение это предположение?

- (а) турист попал в центральную часть города, которая в отличие от периферийных районов, нетипично для данного города ухожена и присмотрена
- (б) мэрия города А поддерживает образцовый порядок и чистоту на улицах как центральной, так и периферийной части города
- (в) полицейская служба города А полностью контролирует все улицы города, благодаря чему здесь почти не бывает разбойничьих нападений на людей
- (г) средства массовой информации в основном опираются на сомнительные источники информации и потому распространяют заведомо ложные сведения

В условии задания сказано, что турист, посетивший город А, увидел там противоположную своим ожиданиям картину. Из средств массовой информации у него сложилось негативное представление о городе. Реальная же ситуация, которую он там встретил, оказалась позитивной (приятной). Соответственно, турист **счел ошибочными** сведения, распространяемые средствами массовой информации.

Для выполнения задания необходимо найти такой факт, который «оправдал бы» средства массовой информации, т.е. подверг бы сомнению предположение туриста об ошибочности распространяемых ими сведений и, следовательно, позитивности существующего в городе положения.

Рассмотрим каждый вариант ответа:

(а) турист попал в центральную часть города, которая в отличие от периферийных районов, нетипично для данного города ухожена и присмотрена

Согласно данному варианту ответа, турист оказался в центральной части города, которая была нетипичной для города А. На основании увиденного турист сделал ошибочный вывод о ситуации во всем городе. В периферийных же районах иное положение – там, в отличие от центра города, весьма неприглядная ситуация. Таким образом, возможно, сведения, распространяемые средствами массовой информации о неблагоприятном положении в городе А, соответствуют действительности.

Для того, чтобы убедиться, что это единственно правильный ответ, рассмотрим также другие варианты ответа.

(б) мэрия города А поддерживает образцовый порядок и чистоту на улицах как центральной, так и периферийной части города

В этом варианте ответа говорится о некоем ведомстве, которое обеспечивает порядок в городе. Соответственно, этот ответ скорее подтверждает предположение туриста о царящем во всем городе порядке и ошибочности сведений, распространяемых средствами массовой информации, чем ставит его под сомнение.

(в) полицейская служба города А полностью контролирует все улицы города, благодаря чему здесь почти не бывает разбойничьих нападений на людей

Здесь также говорится об определенном ведомстве, обеспечивающем порядок и безопасность на улицах города, и, подобно варианту (б), скорее подтверждает, чем ставит под сомнение предположение туриста.

(г) средства массовой информации в основном опираются на сомнительные источники информации и потому распространяют заведомо ложные сведения

В данном варианте названа причина того, почему средства массовой информации распространяют ложные сведения. Соответственно, этот ответ подтверждает предположение туриста о том, что и в этом конкретном случае сведения, распространяемые средствами массовой информации о городе А, могут быть ошибочными. Следовательно, этот вариант также не может быть правильным ответом.

Таким образом, единственно правильным ответом является вариант (а).

10. В некоторых регионах Римской империи в качестве источника энергии интенсивно использовалась вода. Однако в больших городах энергией воды не пользовались. Данный факт некоторые историки объясняют следующим образом: **в густо населенных местах правящая элита отдавала предпочтение традиционным источникам энергии, что требовало большого количества рабочих рук; использование же энергии воды лишило бы работы многих людей и могло привести к социальным беспорядкам.**

Какой факт из ниже перечисленного ставит под сомнение данное объяснение?

- (а) римляне весьма искусно строили акведуки – своего рода трубопроводы, по которым большие города из дальних мест снабжались водой
- (б) во всех тех регионах Римской империи, где не пользовались энергией воды, поток воды в реках был весьма нестабилен в течение года
- (в) в больших городах Римской империи использование энергии воды можно было внедрить в весьма короткие сроки, причем, без больших затрат
- (г) во всех тех регионах Римской империи, где не использовалась энергия воды, предпочитали пользоваться традиционными источниками энергии

В условии задания дано объяснение того, почему в больших городах римляне не использовали воду в качестве источника энергии – они опасались социальных беспорядков, которые, по-видимому, были бы неизбежны из-за появления большого количества безработных в результате отказа от традиционных источников энергии. Поставить под сомнение данное объяснение – это значит найти альтернативное ему, т.е. иное объяснение того факта, почему в больших городах не использовали энергию воды.

Такое объяснение предложено в варианте (б) ответа. Действительно, причиной того, почему в больших городах не использовалась энергия воды, могла быть нестабильность водных ресурсов в этих регионах, а не стремление правящей элиты избежать социальных беспорядков.

Варианты (а) и (в) неверны, поскольку каждое из них содержит дополнительное обоснование возможности использования водной энергии в больших городах и потому в какой-то мере даже подтверждает данное историками объяснение – несмотря на то, что римляне могли строить акведуки и эффективно внедрять использование энергии воды, они все равно не прибегали к этому пути, опасаясь, по-видимому, социальных беспорядков.

Неверным является также вариант (г), поскольку в нем иными словами, но в более общей форме, описан именно тот факт, который, по условию задания, требовалось объяснить.

Таким образом, правильным является ответ (б).

Общие рекомендации по выполнению логических заданий:

- В данный блок входят разного типа задания. Обратите внимание на то, что требуется от Вас в каждом конкретном задании;
- При выполнении некоторых заданий желательно отобразить приведенные в них условия с помощью чертежа, диаграммы. Графически представив условия задания, Вы сможете легче разобраться в каждом из вариантов ответа и сделать правильный вывод;
- Внимательно рассмотрите и обдумайте взаимосвязи, существующие между приведенными в условии задания объектами. В противном случае у Вас может получиться ошибочный чертеж, что помешает в выборе правильного ответа;
- Каждое задание выполняйте лишь на основании приведенных в нем данных, независимо от того, соответствуют они реальности или нет;
- Учтите, что иногда ответ, который следует из условия задания и, значит, является правильным, не соответствует действительности, тогда как неверный ответ весьма реалистичен. Ответ нужно выбирать лишь в результате последовательного логического рассуждения (а не на основании известных Вам фактов действительности).
- Иногда правильное выполнение задания предполагает выбор такого ответа, который **не следует** из данности задания, которое **не могло случиться** в условиях такой данности или **мешает сделать** определенный вывод, **ставит его под сомнение** и т.д. Поэтому при выполнении заданий важно сперва хорошо понять, что от Вас требуется по условию задания, и лишь после этого выбрать ответ.

Задания для самостоятельной работы

1. Допустим:

- Все художники – архитекторы.

Тогда существование какого человека из ниже перечисленных **невозможно**?

Человека, который:

- (а) является и художником и архитектором
- (б) является художником, но не является архитектором
- (в) не является художником, но является архитектором
- (г) не является ни художником, ни архитектором

2. Дано:

- Неверно, что цветок, который распухнет в горшке, будет колючим и трехцветным.

Если это положение истинно, то которое из ниже перечисленных будет непременно истинным?

- (а) этот цветок не колюч, однако он трехцветный
- (б) этот цветок колючий, однако он не трехцветный
- (в) этот цветок или неколючий, или не трехцветный, или и то, и другое
- (г) этот цветок или неколючий, или не трехцветный, но не – то и другое вместе

3. Даны два положения:

- Если хорошо не знаешь повадки хищников, не сможешь поехать в Кению, чтобы понаблюдать за львами.
- Если поедешь в Кению, чтобы понаблюдать за львами, тебе не откажут в опубликовании статьи в журнале GEO.

Сделали вывод:

Если откажут в опубликовании статьи в журнале GEO, видимо, ты не поехал в Кению, чтобы понаблюдать за львами

Данный вывод:

- (а) следует из обоих положений, но не следует ни из одного по отдельности
- (б) следует из каждого положения по отдельности
- (в) следует только из одного положения
- (г) не следует из данных положений

4. В коробке в беспорядке были сложены предметы, из которых Анна, не глядя, брала один и, осмотрев его, клала обратно. Эту операцию она повторила много раз. Оказалось, что все **вынутые из коробки предметы были красные игрушки.**

Отсюда следует, что в коробке:

- (а) только красные игрушки
- (б) только красные предметы
- (в) только игрушки
- (г) хотя бы часть предметов – красные игрушки

5. Мама приготовила детям рождественские подарки: альбом для рисования, сборник сказок и куклу.

Тата: «Хоть бы альбом для рисования достался мне»

Анна: «Я бы не хотела, чтобы альбом для рисования достался мне»

Лиза: «Я бы не хотела, чтобы сборник сказок достался мне»

Подарки распределились так, что исполнилось желание лишь одной девочки. Как распределились подарки между девочками?

Тата	Анна	Лиза
(а) альбом для рисования	сборник сказок	кукла
(б) альбом для рисования	кукла	сборник сказок
(в) кукла	сборник сказок	альбом для рисования
(г) сборник сказок	альбом для рисования	кукла

6. Любители музыки прочили победу на конкурсе джазовой музыки музыканту **В**, однако, к их удивлению, на конкурсе победил музыкант **Д**. Любители музыки объяснили данный факт **пристрастным отношением членов жюри к Д**.

Которое из ниже перечисленных ставит под сомнение предположение любителей музыки?

- (а) свое мастерство **В** лучше выявляет при исполнении симфонической музыки
- (б) многие из членов жюри были коллегами и друзьями **Д**
- (в) **В** с особым усердием готовился к этому конкурсу
- (г) председатель жюри с особой симпатией относился к джазовой музыке

7. В школе два десятых класса – **А** и **В**. Наблюдатель, знакомящийся с работой школы, заметил, что ученики класса **А** имеют более высокие оценки по химии, чем ученики класса **В**. На основании данного факта он предположил, что **ученики класса А, по сравнению с учениками класса В, с большим прилежанием учат химию.**

Какой из ниже перечисленных фактов придает большую убедительность данному предположению?

- (а) учитель химии, преподающий в классе **В**, более строгий экзаменатор, чем тот, кто преподает химию в классе **А**
- (б) учитель химии, преподающий в классе **А**, более интенсивно использует современные методы обучения, чем тот, кто преподает химию в классе **В**
- (в) ученики класса **А** имели меньше возможностей для практических занятий в химической лаборатории, чем ученики класса **В**
- (г) в расписании уроков класса **В** преподаванию химии отводилось меньше часов, чем в расписании уроков класса **А**

Понимание прочитанного текста

Задания данного блока предназначены для проверки способности к осмыслению, анализу и оценке содержащейся в тексте информации.

Блок включает два текста. К текстам даются по 6-7 вопросов, каждый из которых считается самостоятельным тестовым заданием.

Вопросы имеют по четыре варианта ответа, из которых лишь один является верным. С помощью вопросов/заданий проверяются различные способности, необходимые для понимания прочитанного текста.

Выполняя задания данного блока, Вы должны суметь:

- определить тему и основную идею предложенного текста;
- отличить в предложенной информации главное (существенное) от второстепенного;
- установить взаимосвязи между различными частями (предложениями, абзацами) текста;
- сделать вывод из всего текста или его отдельных частей;
- определить функцию того или иного абзаца;
- объяснить значение отдельных слов и выражений или понять их смысл по контексту;
- найти ключевые слова и фразы;
- понять и оценить суть полемической части текста;
- отличить факты от предположений;
- установить связи, существующие между упоминаемыми в тексте явлениями
- перефразировать отдельные фрагменты текста;
- понять / уловить подтекст сказанного;
- применить полученную из текста информацию для решения новой проблемы
- установить связь между описанной в тексте и другой (гипотетической) ситуациями.

Тексты отличаются тематическим разнообразием – по своему содержанию они могут относиться к различным областям науки и культуры. Тем не менее, для выполнения заданий, т.е. ответа на вопросы **не требуется какого-либо специального знания из этих сфер.**

Тексты могут иметь повествовательный, полемический или пояснительный характер. Различаются они и по стилю.

Задания данного блока предваряются следующей инструкцией:

Внимательно прочтите и осмыслите текст. Выберите из предложенных к каждому вопросу вариантов ответа тот, который правомерен исходя из текста.

Учтите:

Каждый из предложенных к тексту вопросов считается самостоятельным заданием. Отвечая на вопрос, всякий раз руководствуйтесь текстом, а не ответом, данным на предыдущий вопрос, дабы избежать цепи ошибочных ответов.

Образцы заданий и пояснения к ним

По убеждению древних греков, до развития их культуры в бассейне Эгейского моря ведущее место занимали догреческие племена. Изучение неиндоевропейских элементов греческого языка – эгейских топонимов* – позволило убедиться в том, что эти места должны были быть заселены предшествующими грекам племенами. В этом отношении несомненно важным оказалось изучение систем письма, обнаруженных на острове Крит. Из них древнейшим является т.н. критское – иероглифо-пиктографическое (рисуночное) письмо. Образцы данной системы преимущественно встречаются на печатях, которые обычно изготовлялись из камня, слоновой кости или металла. Одни ученые предполагают, что эти письменные знаки представляют собой идеограммы (символы, имеющие каждый свой самостоятельный смысл), другие же данную систему знаков считают ранней ступенью развития слоговой письменности.

Совершенно оригинален обнаруженный на Крите при раскопках Фестского дворца глиняный диск, который с обеих сторон покрыт расположенными по спирали пиктографическими знаками. Они образуют отделенные друг от друга вертикальными линиями группы знаков. Особый интерес представляет то, что знаки на диске не процарапаны и не нарисованы, а оттиснуты специальными, заранее отлитыми металлическими штампами (фигурными знаками). Это первый в истории мировой культуры образец использования подвижного алфавита. Рисуночные знаки на Фестском диске не имеют сколько-нибудь близких параллелей ни на острове Крит, ни вообще в истории письменности. Остается загадкой также вопрос о происхождении диска – является ли он местным или завезен на Крит, неясен характер самой системы письма и многое другое.

Результатом развития т.н. критской письменности должно было быть минойское** линейное письмо, именуемое линейным письмом *A*. Тексты, выполненные данной системой письма, встречаются на керамических и каменных изделиях, глиняных табличках. Надписи линейным письмом *A* пока еще не расшифрованы. На сегодняшний день можно лишь сказать, что это слоговая система письма.

На Крите обнаружили также памятники первой греческой письменности, т.н. линейного письма *B*. Это письмо – результат дальнейшего развития линейного письма *A*. Надписи линейным письмом *B* были расшифрованы английским ученым **Вентрисом**. Подтверждению предложенного им метода расшифровки способствовал эпиграфический материал, добытый известным археологом **Блегеном**. На одной найденной им табличке каждая надпись сопровождалась изображением различных керамических сосудов. С помощью определенных Вентрисом фонетических значений линейного письма *B* в каждой надписи удалось прочесть греческие названия соответствующих сосудов, например, чаша на трех ножках, кубок с четырьмя ушками и т.д.

Линейное письмо *B* использует силлабограммы (слоговые знаки), обозначающие гласную или сочетание гласного с согласным, а также идеограммы. Видимо, греки приспособили систему минойского письма к особенностям своего языка. С одной стороны, они отказались от некоторых знаков из линейного письма *A*, а с другой – добавили несколько новых графем, которых не знает минойское письмо. Линейное письмо *B* распространилось и в континентальной Греции. Однако сложность системы данного письма, видимо, обусловила его ограниченное применение. После падения Крито-Микенской цивилизации линейное письмо *B* сменилось алфавитной системой письменности, которая, в свою очередь, сформировалась на базе финикийской письменности.

* Топоним – название какого-либо географического объекта (горы, деревни, реки и т.д.).

** Минос – мифический царь Крита; догреческую культуру Крита называют также Минойской.

1. Которое из перечисленных ниже соображений может послужить аргументом в пользу того, что до возникновения греческой цивилизации в бассейне Эгейского моря проживали племена негреческого происхождения?

- (а) многообразие содержания надписей, обнаруженных на острове Крит, свидетельствует о том, что в бассейне Эгейского моря проживали племена, говорящие на разных языках
- (б) по убеждению древних греков, до возникновения их культуры в бассейне Эгейского моря ведущую роль играли догреческие племена
- (в) греческий принадлежит к группе индоевропейских языков, хотя как в этом языке, так и во многих названиях географических мест Греции сохранились неиндоевропейские элементы
- (г) в грекоязычном мире древнейшей является т.н. критская письменность, для которой можно найти много параллелей в системах письма, созданных в других цивилизациях

Последовательность вопросов (подобно вопросам ко всем текстам, которые встречаются в тесте общих способностей) в основном следует за ходом развернутого в тексте рассуждения.

Ответ на первый вопрос следует искать в первом абзаце текста. Необходимо найти аргумент, доказательство того, что бассейн Эгейского моря населяли догреческие (негреческого происхождения) племена.

Рассмотрим каждый вариант ответа.

Ответ (а) не является верным, т.к. содержательное многообразие надписей (о чем ничего не сказано в тексте) не может служить показателем разнообразия языков. Разнообразный по содержанию материал может встретиться и в памятниках говорящего на одном языке народа.

Ответ (б) также неверен, поскольку здесь речь идет о представлениях греков (*они верили, что до возникновения греческой культуры в бассейне Эгейского моря ведущую роль играли догреческие племена*) и не приводятся доказательства и аргументы в пользу данного соображения. Для выполнения же задания необходимо найти именно аргументы, доказательства.

Вариант (в) правильный ответ. В I абзаце встречается предложение: *«Изучение неиндоевропейских элементов греческого языка – эгейских топонимов – позволило убедиться в том, что эти места действительно были заселены предшествующими грекам племенами»*. Согласно тексту, то, что в бассейне Эгейского моря до греков проживали племена негреческого происхождения, подтверждается тем, что в греческом языке и в названиях различных географических мест, встречаются неиндоевропейские элементы.

Ответ (г) следует исключить. То обстоятельство, что критская письменность имеет много параллелей в письменностях других цивилизаций, не может служить аргументом в пользу проживания догреческих племен конкретно в бассейне Эгейского моря.

Таким образом, правильным ответом на I вопрос является вариант (в).

2. Что общего между т.н. критским письмом и надписями на Фестском диске?

- (а) надписи обоих типов спиралеобразно высечены на камне, слоновой кости и глиняных табличках
- (б) знаки обеих письменностей образуют группы, отделенные друг от друга вертикальными линиями
- (в) знаки обеих письменностей представляют собой символы, имеющие свой независимый смысл
- (г) письменные знаки обоих типов пиктографические – они представляют собой образцы рисуночного письма

Чтобы ответить на данный вопрос, необходимо обратиться к I и II абзацам. В предложенных вариантах ответа даны своего рода характеристики т.н. критского письма и надписей на Фестском диске. Однако характерная для них обеих особенность встречается лишь в варианте (г) ответа – о критском письме в I абзаце сказано: «Из них древнейшим является т.н. критское – иероглифо-пиктографическое (рисуночное) письмо»; а II абзац начинается с предложения: «Совершенно оригинален обнаруженный на Крите при раскопках Фестского дворца глиняный диск, который с обеих сторон покрыт расположенными по спирали пиктографическими знаками».

Указанные в ответах (а) и (б) особенности характерны лишь для надписей на Фестском диске («...глиняный диск, который с обеих сторон покрыт расположенными по спирали пиктографическими знаками. Они образуют отделенные друг от друга вертикальными линиями группы знаков»), информация же, приведенная в ответе (в), справедлива лишь для критского письма – некоторые ученые полагают, что эти знаки представляют собой идеограммы (символы, имеющие каждый свой самостоятельный смысл).

Таким образом, правильным является ответ (г).

3. Почему надписи на Фестском диске считаются первым образцом использования подвижного алфавита?

- (а) из отдельных букв подвижного алфавита можно составить слово, надписи на Фестском диске оттиснуты заранее отлитыми письменными знаками
- (б) в современной педагогике подвижный алфавит используется на начальном этапе обучения письму, Фестский диск на острове Крит, видимо, имел такое же назначение
- (в) на Фестском диске пиктографические знаки оттиснуты по спирали, подвижный алфавит также позволяет «написать» слово по спирали
- (г) в основе всех обнаруженных на Крите видов письма лежит принцип подвижного алфавита, хотя наиболее совершенной представляется техника выполнения надписи на Фестском диске

Во втором абзаце читаем: «знаки на диске не процарапаны и не нарисованы, а оттиснуты специальными, заранее отлитыми металлическими штемпелями (фигурными знаками)». Иными словами, для выполнения надписи, видимо, имелись специально изготовленные фигурные знаки, которые можно было использовать в различной комбинации (конфигурации). Назначением (принципом) подвижного алфавита также является составление различных слов из отдельно данных знаков (букв). Именно об этом говорится в варианте (а). Таким образом, этот вариант и является правильным ответом.

Убедимся, что остальные ответы неверны. Объяснение, приведенное в ответе (б), не согласуется с текстом. В тексте ничего не сказано о назначении Фестского диска.

Вариант (в) – спиралеобразное написание слов не является основной особенностью подвижного алфавита. Существенным для надписи на Фестском диске является использование основного принципа подвижного алфавита (именно на этой основе и проводится параллель), а не то, каковы форма и направление оттиснутых на глине знаков.

Не соответствует тексту и информация, приведенная в варианте (г). В тексте ничего не говорится о других надписях, выполненных по принципу подвижного алфавита; тем более ничего не сказано о том, каким преимуществом обладает по сравнению с ним техника выполнения надписи на Фестском диске.

Таким образом, правильным является ответ (а).

4. Которое из ниже перечисленных **не имело существенного значения** для подтверждения того, что Вентрис правильно расшифровал линейное письмо *B*?

- (а) изображения керамических сосудов на обнаруженной Блегеном табличке
- (б) виды керамических сосудов
- (в) надписи на обнаруженной Блегеном табличке
- (г) греческие наименования сосудов

Ответ на данный вопрос можно найти в IV абзаце. То, что Вентрис правильно расшифровал линейное письмо *B*, было подтверждено расшифровкой добытого Блегеном материала. Блеген обнаружил табличку, на которой имелись не только **надписи**, но и «иллюстрации» к ним – **изображения керамических сосудов**. К каждой надписи были подобраны их звуковые соответствия из линейного письма *B* и таким путем в каждой надписи удалось прочесть **греческое название** изображенного рядом с ней **сосуда**. Тем самым подтвердилось, что Вентрис правильно расшифровал линейное письмо *B*. Как видим, во всем этом процессе важное значение имели сами надписи, изображения соответствующих этим надписям сосудов и их греческие названия. Для прочтения надписей не имело принципиального значения был ли изображен на табличке сосуд с тремя ножками, с четырьмя ручками или что-либо иное. Главным было соответствие между надписью (т.е. названием сосуда) и изображением сосуда.

Правильным ответом на данный вопрос является тот, в котором указан «объект», не имеющий существенного значения для открытия, сделанного Вентрисом. Таковым является ответ (б).

5. Название «Минойское» используют в отношении:

- (а) греческой культуры в целом, поскольку Минос был мифическим царем Древней Греции
- (б) линейных *A* и *B* письменностей, поскольку обе они были созданы на Крите во время царствования Миноса
- (в) линейного письма *A*, поскольку эта система должна была сформироваться в период догреческой цивилизации
- (г) линейного письма *B*, поскольку это греческая письменность, Минос же был мифологическим героем догреческого населения

Возможные ответы на данный вопрос связаны с III-V абзацами и с одной из сносок. В III абзаце текста совершенно четко указано, что минойская письменность – это линейное письмо *A* («*Результатом развития т.н. критской письменности должно было быть минойское линейное письмо, именуемое линейным письмом А*»). Соответственно, правильным является ответ (в).

Убедимся в том, что это единственный правильный ответ.

Ответ (а) не является верным, т.к. Минос был мифическим царем не Древней Греции, а Крита. Как указано в сноске, минойским называют не греческую, а догреческую (существующую до греков) культуру.

(б) Линейное письмо *B* – это греческая письменность («*На Крите обнаружили также памятники первой греческой письменности, т.н. линейного письма В*») и его невозможно назвать Минойской письменностью, поскольку, как уже было указано выше, Минос был мифическим царем догреческой цивилизации, а не собственно греческой.

(г) Этот ответ содержит противоречащие друг другу утверждения – Минойским называют линейное письмо *B*, поскольку это греческая письменность, Минос же был мифологическим героем догреческого населения. Правильным было бы сказать: «Минойским невозможно назвать линейное письмо *B*, поскольку это греческая письменность, Минос же был мифологическим героем догреческого населения».

6. Известно, что на острове Кипр была обнаружена т.н. кипро-минойская, или иначе линейное письмо *C*, которое по истории и характеру своего развития аналогично линейному письму *B*. Кроме местного населения, линейным письмом *C* пользовались и переселившиеся на Кипр греки.

Если увязать эту информацию с приведенными в тексте сведениями, сможем заключить, что:

- (а) линейное письмо *C*, подобно т.н. критскому, является рисуночным; здесь также неясно, представляют ли знаки линейного письма *C* идеограммы или это ранняя ступень слогового письма
- (б) линейное письмо *C*, подобно надписям на Фестском диске, является пиктографическим, хотя образцы линейного письма *C* не оттиснуты заранее изготовленными специальными матрицами
- (в) линейное письмо *C* является результатом развития линейного письма *A*, причем, оно тоже использует слоговые знаки и идеограммы – условные письменные знаки для обозначения понятия
- (г) линейное письмо *C* является результатом развития линейного письма *B*, причем, оно тоже представляет собой слоговую систему и также нашло распространение в континентальной Греции

В этом задании дана информация еще об одном типе письменности, который не упоминается в тексте. Чтобы ответить на вопрос, эту информацию следует соотнести с фактами, приведенными в тексте. Согласно приведенной в задании информации, линейное письмо *C* по истории и характеру своего развития аналогично линейному письму *B*. О линейном письме *B* в тексте читаем: «На Крите обнаружили также памятники первой греческой письменности, т.н. линейного письма *B*. Это письмо – результат дальнейшего развития линейного письма *A*» (IV абзац). И еще: «Линейное письмо *B* использует синлабограммы (слоговые знаки), обозначающие гласную или сочетание гласного с согласным, а также идеограммы» (V абзац). Все эти сведения представлены в варианте (в) ответа. Соответственно, это и есть правильный ответ.

В вариантах (а) и (б) говорится о сходстве линейного письма *C* с линейным письмом *A*, а не с письмом *B*. Согласно ответу (г) линейное письмо *C* по истории своего развития не только не аналогично линейному письму *B*, а, наоборот, развилось из него.

Таким образом, правильным является ответ (в).

7. Исходя из текста можно предположить, что:

- (а) линейное письмо *B* возникло на минойском Крите, хотя из-за сложности системы оно не получило распространения в континентальной Греции
- (б) греки рационально подошли к минойским письменным традициям: воспользовались всеми знаками линейного письма *A* и добавили к нему несколько новых графем из алфавитной письменности
- (в) созданное догреческими племенами линейное письмо *B* легло в основу развития алфавитной письменности
- (г) расшифровка минойской письменности (критской и линейного письма *A*), возможно, разрешит вопрос об этнической принадлежности народов неиндоевропейского происхождения, населявших бассейн Эгейского моря до появления греков

Ответ на последний, как бы подытоживающий вопрос требует осмысления всего текста, увязывания друг с другом сведений о различных письменностях. Рассмотрим каждый вариант ответа.

Факт, указанный в ответе (а), не соответствует приведенным в тексте сведениям о линейном письме *В*. Минойским Критом называется Крит времен догреческой цивилизации, тогда как линейное письмо *В* является греческой письменностью. Кроме того, в тексте сказано, что оно распространилось и в континентальной Греции (V абзац).

(б) В V абзаце речь идет о том, как было сформировано линейное письмо *В* на основе линейного письма *А*. В частности, греки «отказались от некоторых знаков из линейного письма А», однако они не могли позаимствовать новые знаки из алфавитной письменности, поскольку линейное письмо *В* использует только силлабограммы и идеограммы (к тому же в тексте ничего не сказано о существовании к тому периоду алфавитной письменности). Следовательно, в рассматриваемом варианте данное явление освещено неверно.

Ответ (в) также неверен, поскольку, как уже неоднократно указывалось, линейное письмо *В* – это греческая письменность, созданная греками, а не догреческими племенами (догреческим является линейное письмо *А*).

Вариант (г) – это правильный ответ. В начале текста поставлен вопрос о существовании догреческих племен, населявших бассейн Эгейского моря. Линейное письмо *А* создано именно в догреческой цивилизации (его называют также Минойским). В тексте также сказано, что эта письменность пока еще не расшифрована. Ее расшифровка – прочтение надписей, выполненных линейным письмом *А* – снабдила бы ученых важной информацией о происхождении создавшего ее народа. Таким образом, текст действительно дает основание для предположения, высказанного в ответе (г).

Общие рекомендации по выполнению заданий блока "Понимание прочитанного текста":

- Внимательно прочтите текст, попытайтесь понять его основную идею;
- Отвечать на вопросы начните лишь после того, как содержание текста станет полностью понятным для Вас;
- Прежде чем ответить, внимательно перечитайте тот отрывок текста, которого непосредственно касается поставленный вопрос (иногда для облегчения поиска соответствующего отрезка текста в вопросе указывается номер абзаца);
- Ознакомьтесь с каждым из четырех возможных вариантов ответа. Не спешите выбрать первый же показавшийся Вам верным вариант до того, пока не рассмотрите все остальные варианты ответа;
- Тот или иной вариант ответа может быть верным с точки зрения логики, но ошибочным в свете сказанного в тексте. Поэтому перед тем, как выбрать ответ, еще раз перечитайте (перепроверьте) соответствующий отрезок текста и выберите тот вариант ответа, который верен по контексту;
- Отыщите в тексте аргументы, подтверждающие правомерность или ошибочность каждого из возможных ответов;
- Ответ будет считаться ошибочным и в том случае, если он лишь частично отвечает на вопрос, поэтому Вам следует внимательно рассмотреть каждый вариант ответа.

Задания для самостоятельной работы

Органы обоняния человека и пчел довольно сильно отличаются друг от друга по своему анатомическому строению. Несмотря на это, пчелы ощущают запах почти так же, как человек, однако у них более обострено обоняние в отношении запаха цветков. Разложим несколько чашек-приманок для пчел, из которых только в одну нальем немного меда. Смажем чашку с медом эссенцией лаванды. После того, как пчелы несколько раз покормятся медом из чашки, изменим расположение чашек, при этом ни в одну из них уже не будем класть меда. Если пчелам удастся безошибочно найти чашку с запахом лаванды, тогда можно будет предположить, что они узнают ее по запаху. В следующем опыте запах лаванды заменим другим, схожим с ним запахом. Если пчелы вновь сядут на эту чашку, то следует полагать, что они не различают схожие запахи; если же нет – то нужно думать, они их различают. Так, постепенно, меняя запахи и их интенсивность, можно исследовать обоняние пчел.

Известно, что пчелы-разведчицы «сообщают» всему улью о богатых пищей местах. Ориентируясь по положению солнца на небе, они посредством определенных движений указывают своим «сородичам» нужное направление и расстояние. В это время остальные пчелы своими усиками касаются тела разведчицы и, видимо, ощущают запах цветка (например, акации), ароматом которого оно пропитано. После этого они по четко определенным «воздушным трассам» устремятся к месту сбора нектара. Во время полета пчелы не обратят внимания на другие цветы, не взглянув, например, на цветущее каштановое дерево, пусть даже оно будет стоять прямо на их пути.

Интересно узнать, так же ли красочен для пчел окружающий мир, как и для нас, или он подобен черно-белой фотографии? Карл фон Фриш в 1956 году провел эксперимент, посредством которого смог установить, что пчелы различают цвета. В эксперименте на стол поместили одну синюю и несколько разнотонных серых пластинок. На синюю пластинку для приманки пчел налили немного меда и поместили ее в центре стола. После того, как пчелы съели мед с синей пластинки, ее заменили новой чистой пластинкой того же цвета, которую на этот раз поместили на краю стола. Среди серых пластинок было несколько таких, отличить которые от синей было бы невозможно на черно-белой фотографии. Если бы пчелы не обладали цветовым ощущением, они подлетели бы ко всем этим пластинкам, но оказалось, что они смогли легко отличить синюю пластинку от всех остальных.

Из опытов выяснилось также, что пчелы не видят некоторые из воспринимаемых нами цветов, например, красный; зато они видят ультрафиолетовые лучи, невидимые для человеческого глаза. Пчелы по-разному воспринимают две белые доски, одна из которых покрыта белой краской, отражающей ультрафиолетовые лучи, а другая – белой краской, поглощающей эти лучи; для человека же цвета обеих досок будут одинаковыми. Ультрафиолетовые лучи в наибольшей степени отражаются белыми цветками и потому для пчел они резко выделяются на фоне листьев, которые для них окрашены в светло-серый цвет.

О способности пчел воспринимать ультрафиолетовое излучение свидетельствует также тот факт, что они могут ориентироваться по солнцу даже в облачную погоду. Положение солнца на небе они определяют по ультрафиолетовым лучам, которые проникают сквозь облака. Если с той стороны, где находится солнце, поместить фильтр, не пропускающий ультрафиолетовые лучи, пчелы уже не смогут ориентироваться по солнцу.

- 1.** Об описанных в I абзаце опытах можно сказать:
- (а) пчелы так же ощущают запах цветков, как и человек, поэтому, меняя аромат цветка и его интенсивность, можно будет изучить ощущения пчел
 - (б) несмотря на то, что органы обоняния человека и пчелы различаются по своему анатомическому строению, описанные в I абзаце опыты показывают, что пчелы ощущают запах точно так же, как и люди
 - (в) пчела не различает два схожих запаха, но если изменить интенсивность запаха, она, вероятно, сможет их различить
 - (г) несмотря на то, что в I абзаце не приводятся результаты опытов, точно указан путь, позволяющий установить особенности одного из ощущений
- 2.** «Во время полета пчелы не обратят внимания на другие цветы, не взглянув, например, на цветущее каштановое дерево, пусть даже оно будет стоять прямо на их пути», поскольку:
- (а) они по четко определенным «воздушным трассам» летят к месту сбора нектара
 - (б) у них одна цель: для сбора нектара полететь к тем цветам, о которых им сообщила пчела-разведчица
 - (в) прикасаясь усиками к пчеле-разведчице, они ощущают лишь некоторые из запахов, которыми пропитано ее тело
 - (г) по сравнению с каштановым деревом и его окрестностями, они предпочитают более богатые пищей места
- 3.** Которое из ниже перечисленных высказываний является верным?
- (а) даже если бы пчела не обладала цветовым ощущением, она тем не менее смогла бы различить по цвету синюю и серые пластинки при условии, что мед нанесут только на серые пластинки
 - (б) если бы пчела не имела цветового ощущения, зримый мир для нее был бы подобен черно-белой фотографии и она затруднилась бы различить даже оттенки серого цвета
 - (в) если бы пчела не имела цветового ощущения, она подлетела бы и к тем серым пластинкам, интенсивность цвета которых совпадает с интенсивностью синего цвета
 - (г) даже если бы пчела не обладала цветовым ощущением, она тем не менее смогла бы опознать синюю пластинку, если бы ее, вместо центра, поместили на краю стола
- 4.** Какое предположение будет неверным, исходя из текста:
- (а) пчеле нетрудно различить цвет фиалки среди травы
 - (б) пчеле нелегко различить между собой цвета ромашки и фиалки
 - (в) пчеле нетрудно различить между собой цвета мака и ромашки
 - (г) пчеле нелегко различить цвет мака среди травы
- 5.** III абзац начинается с вопроса. Который из ниже перечисленных является ответом на него?
- (а) из эксперимента Фриша выяснилось, что пчелы обладают цветовым ощущением, более того, они видят лучи, невидимые для человеческого глаза
 - (б) из эксперимента Фриша выяснилось, что пчелы видят лишь цвета одинаковой интенсивности, хотя белый цвет выделяется для них в наибольшей мере
 - (в) из эпизода с белыми досками явствует, что пчелы, по сравнению с людьми, по-другому воспринимают цвета, зримый мир для них уподобляется черно-белой фотографии
 - (г) из эпизода с белыми досками явствует, что пчелы не различают цвета, но видят ультрафиолетовые лучи, поэтому окружающий мир для них не уподобляется черно-белой фотографии

6. Которое из ниже перечисленных соображений можно считать верным, согласно тексту?
- (а) поскольку пчелы ориентируются по солнцу, в облачную погоду они затрудняются в точности указать богатые пищей места
 - (б) поскольку в облачную погоду пчелы определяют положение солнца по ультрафиолетовым лучам, следует предположить, что облака пропускают эти лучи
 - (в) поскольку пчелам нетрудно ориентироваться в облачную погоду, следует предположить, что их зрительное ощущение сходно с человеческим
 - (г) если с той стороны, где находится солнце, не будет установлен непроницаемый для ультрафиолетовых лучей фильтр, эти лучи станут видимыми также и для человеческого глаза

7. Какие два абзаца имеют аналогичную функцию в тексте?

- (а) II и V
- (б) II и IV
- (в) II и III
- (г) I и V

Математическая часть

Математическая часть теста содержит задания количественного характера. Заданиями данной части теста проверяется способность:

- оперировать числами и другими математическими понятиями
- анализировать данные, представленные в различной форме (в виде таблиц, диаграмм, графиков и т.д.).

Задания охватывают различные сферы математики (арифметика, алгебра, геометрия, анализ данных) и подразделяются на:

1. Количественные сравнения;
2. Задачи;
3. Достаточность данных;
4. Анализ данных, представленных в виде таблиц и диаграмм.

Неоднородные по своей форме задания требуют различного подхода, поэтому некоторые их образцы будут рассмотрены детально.

Ниже приведены все основные понятия и вопросы, которые Вам встретятся в заданиях математической части теста (см. стр.77 - 80).

Количественные сравнения (10-11 заданий)

В заданиях указанного типа в столбцах А и В даны величины, к которым иногда прилагается дополнительная информация.

При выполнении заданий данной категории Вам следует сравнить величину, занесенную в столбец А, с величиной, указанной в той же строке столбца В. Каждое задание имеет четыре возможных варианта ответа, из которых лишь один является верным.

Сравнение величин в каждой паре считается самостоятельным заданием теста.

Задания данного блока предваряются следующей инструкцией:

Сравните между собой величины, представленные в ячейках столбцов А и В.

Если величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В, выберите (а);

Если величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А, выберите (б);

Если величины, приведенные в ячейках обоих столбцов, равны, выберите (в);

Если имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше, выберите (г).

Образцы заданий и пояснения

	<i>A</i>	<i>B</i>	
1.	Миша, Алик, Софья и Анна пошли за грибами. Девочки собрали столько же грибов, сколько и мальчики. Анна собрала больше всех грибов.		(а) (б) (в) (г)
	количество грибов, собранных Мишей	количество грибов, собранных Софьей	

Поскольку Анна собрала больше всех грибов, то, значит, количество собранных Софьей грибов будет меньше собранных всеми остальными. И действительно, если бы Софья собрала столько же или больше грибов, чем кто-либо из мальчиков, то количество собранных девочками грибов было бы больше, чем количество грибов, собранных мальчиками. А это невозможно, т.к. согласно условию задания, девочки собрали столько же грибов, сколько мальчики. Следовательно, Софьей было собрано меньше всех грибов, в частности, меньше, чем собрал Миша. Соответственно, правильным является ответ (а).

2.	Ника пронумеровал ступени лестницы. На первой ступени он написал цифру 1, на второй – 2 и т.д. Чтобы пронумеровать все ступени, ему, наряду с другими цифрами, потребовалось написать всего 5 троек.		(а) (б) (в) (г)
	количество ступеней лестницы	31	

Первая тройка (цифра 3) Нике понадобилась бы, чтобы пронумеровать третью ступень, вторая – чтобы пронумеровать 13-ую ступень, третья – 23-ью ступень, четвертая – 30-ую, пятая – 31-ую ступень. Чтобы пронумеровать следующую – 32-ую ступень, нужна еще одна – шестая тройка, но согласно условию, Нике для нумерации всех ступеней лестницы понадобилось написать всего 5 троек. Следовательно, количество ступеней лестницы было равно 31. Таким образом, правильным является ответ (в).

3.	Зарплата Димы больше половины зарплаты Саши на 250 лари.		(а) (б) (в) (г)
	зарплата Димы	зарплата Саши	

В выполнении некоторых заданий может помочь рассмотрение конкретных случаев. Поскольку зарплата Димы больше половины зарплаты Саши на 250 лари, то потому сперва рассмотрим случай, когда половина зарплаты Саши равна точно 250 лари. В таком случае зарплата Саши будет равна $2 \cdot 250 = 500$ лари, зарплата же Димы будет $250 + 250 = 500$ лари, что равно зарплате Саши. Т.е., Дима и Саша могут иметь одинаковую зарплату.

Рассмотрим теперь случай, когда половина зарплаты Саши меньше 250 лари, например, когда половина его зарплаты равна 200 лари. Тогда зарплата Саши будет $2 \cdot 200 = 400$ лари, а Димы – $200 + 250 = 450$ лари, что больше зарплаты Саши. Т.е., зарплата Димы может быть больше зарплаты Саши.

Таким образом, зарплата Димы может быть равна зарплате Саши или быть больше нее.

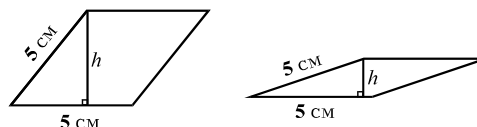
Соответственно, правильный ответ (г).

Следует отметить, что зарплата Димы может быть меньше зарплате Саши. Например, если половина зарплате Саши равна 300 лари. Тогда зарплата Саши составит $2 \cdot 300 = 600$ лари, а Димы – $300 + 250 = 550$ лари, что меньше зарплате Саши.

4.	Периметр параллелограмма ABCD равен 20 см; периметр квадрата MNPQ равен 8 см.		(а) (б) (в) (г)
	площадь параллелограмма ABCD	площадь квадрата MNPQ	

Ясно, что длина стороны квадрата MNPQ равна 2 см, а площадь 4 см^2 . Что касается площади параллелограмма ABCD, то для его вычисления имеющаяся информация недостаточна. Например, рассмотрим такие параллелограммы ABCD, длина каждой стороны которых составляет 5 см. Периметр каждой из них будет 20 см, однако их площади не будут равными. Такие параллелограммы имеют высоту h , значение которой меняется (варьирует) от 0 до 5 см (см. чертеж).

Соответственно, их площадь может любой величины от 0 до 25 см^2 . Поэтому площадь параллелограмма ABCD может быть меньше площади квадрата MNPQ, равно ей или больше нее. Таким образом, правильным будет ответ (г).



5.	x и y любые положительные числа. Если $x \neq y$, то $x * y$ обозначает наименьшую из этих чисел, а если $x = y$, то $x * y = x$.		(а) (б) (в) (г)
	$(x * 7) + (y * 9)$	$x + y + 1$	

Здесь знаком $*$ обозначена новая операция, согласно которой из двух чисел требуется выбрать наименьшее. Например, $5 * 7 = 5$.

Поскольку наименьшее из двух чисел не превышает каждое из них в отдельности, то потому $x * 7 \leq x$, а $y * 9 \leq y$. Тогда $(x * 7) + (y * 9) \leq x + y$, а это последнее меньше $(x + y + 1)$. Поэтому правильным будет ответ (б).

Задания для самостоятельной работы

Сравните между собой величины, представленные в ячейках столбцов А и В.

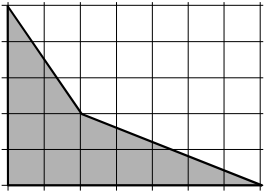
Если величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В, выберите (а);

Если величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А, выберите (б);

Если величины, приведенные в ячейках обоих столбцов, равны, выберите (в);

Если имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше, выберите (г).

	А	В	Ответ
1.	$\frac{8}{88}$	$\frac{7}{77}$	(а) (б) (в) (г)
2.	3 кг груш стоят 4,2 лари. стоимость 10 кг груш	13 лари	(а) (б) (в) (г)
3.	В классе всего 35 учеников. $\frac{3}{5}$ часть от общего количества учеников – девочки, а $\frac{2}{3}$ части от количества девочек – смуглые. количество смуглых девочек в классе	15	(а) (б) (в) (г)
4.	Вес сахара, полученного из сахарной свеклы, равен 13% от веса свеклы, а вес сахара, полученного из сахарного тростника, равен 15% от веса тростника. вес сахара, полученного из 50 кг сахарной свеклы	вес сахара, полученного из 40 кг сахарного тростника	(а) (б) (в) (г)
5.	$b < 0$ $\frac{12}{b}$	$-\frac{3}{b}$	(а) (б) (в) (г)
6.	n натуральное число. $27 \cdot 9^n$	3^{2n+3}	(а) (б) (в) (г)

7.	$a = 1 - b$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">$a^2 - b^2$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">$a - b$</div> </div>	(а) (б) (в) (г)
8.	<p>Если 5 одинаковых лампочек будут гореть непрерывно в течение 12 часов, стоимость потребленной ими электроэнергии составит 40 тетри.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">стоимость электроэнергии, потребленной 8 такими же лампочками в течение 8 часов</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">50 тетри</div> </div>	(а) (б) (в) (г)
9.	<p>Для любого числа x через $(x)^*$ обозначено наименьшее целое число, которое больше числа x.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">$(x)^* + (3,4)^*$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">$(x + 3,4)^*$</div> </div>	(а) (б) (в) (г)
10.	<p>Длина стороны равностороннего треугольника больше длины стороны квадрата.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">периметр равностороннего треугольника</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">периметр квадрата</div> </div>	(а) (б) (в) (г)
11.	<p>Площадь прямоугольника равна 24 см^2. Две вершины треугольника ABC лежат на малых сторонах данного прямоугольника и делят эти стороны пополам, а третья вершина лежит на большой стороне прямоугольника.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">площадь треугольника ABC</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">6 см^2</div> </div>	(а) (б) (в) (г)
12.	<p>На сетке с равными ячейками, длина и ширина каждой из которых равны 1 см, заштрихован четырехугольник, вершины которого находятся в узлах сетки (см. рисунок).</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">площадь данного четырехугольника</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">12 кв. см</div> </div> 	(а) (б) (в) (г)

13.	Длина стороны АВ прямоугольника ABCD больше длины стороны ВС.		(a) (б) (в) (г)
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> величина острого угла, составленного стороной АВ и диагональю АС </div> <div style="margin-left: 20px; border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 40° </div>		

14.	Дана пирамида, имеющая всего 8 ребер.		(a) (б) (в) (г)
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> число вершин данной пирамиды </div> <div style="margin-left: 20px; border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 5 </div>		

15.	Медиана любых пяти чисел, расположенных в порядке возрастания, равна числу, которое находится посередине этих чисел. Дана последовательность из пяти членов, расположенных в порядке возрастания. Второй член этой последовательности больше 17-ти.		(a) (б) (в) (г)
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> медиана данной последовательности </div> <div style="margin-left: 20px; border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 17 </div>		

Задачи (18-21 заданий)

Задания данного типа Вам встречались в школьных учебниках по математике.

Их условно можно разделить на задачи сугубо математические и бытового содержания. Сугубо математические задачи сформулированы посредством математических терминов. Задачи бытового содержания касаются различных жизненных проблем. Для их решения целесообразно сформулировать условия задачи в математических терминах и построить математические модели.

К каждой из задач прилагаются пять возможных вариантов ответа, из которых лишь один является правильным.

Образцы заданий и пояснения

1. Тамара распределила 42 карандаша в несколько коробочек: в некоторые положила по 2 штуки, а в некоторые – по 3. Из ниже перечисленных чему может быть равно количество коробочек, в которых лежат по 3 карандаша?

- (а) 9
- (б) 10
- (в) 11
- (г) 13
- (д) 14

Чему бы не было равно количество тех коробочек, в которые Тамара положила по два карандаша, общее количество разложенных в них карандашей непременно будет кратно двум, т.е. будет четным. Поскольку Тамара разложила по коробочкам всего 42 карандаша, т.е. четное количество карандашей, то, следовательно, общее количество карандашей в тех коробочках, в которых лежат по три карандаша, также должно быть четным. Соответственно, из перечисленных вариантов следует исключить (а), (в) и (г). Количество коробочек, в которых находятся по три карандаша, не может быть равно также 14-ти, т.к. в подобном случае в этих коробочках было бы $14 \cdot 3 = 42$ карандаша и ни в одной коробочке не лежало бы 2 карандаша. Остается рассмотреть лишь вариант (б). Если Тамара разложит по 3 карандаша в 10 коробочек, а по 2 – в 6 коробочек, то общее количество разложенных ею карандашей будет $10 \cdot 3 + 6 \cdot 2 = 42$, что не противоречит условию задачи. Таким образом, количество коробочек, в которых лежат по 3 карандаша, может быть равно 10. Соответственно, правильным является ответ (б).

2. Давид снял вдвое больше фотокарточек, чем Леша, и втрое больше, чем Вадим. Все трое вместе сняли меньше 80 фотокарточек. **Максимум** сколько фотокарточек мог снять Давид?

- (а) 36
- (б) 42
- (в) 48
- (г) 54
- (д) 60

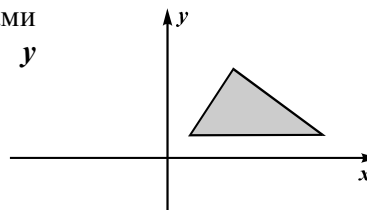
Давид снял вдвое больше фотокарточек, чем Леша, и втрое больше, чем Вадим, поэтому количество сделанных Давидом фотоснимков будет кратно как двум, так и трем, а следовательно, и шести. Поэтому количество снятых Давидом фотокарточек можем

обозначить через $6x$, где x целое число. Тогда количество снятых Лешей фотокарточек будет $3x$, а снятых Вадимом – $2x$. Поскольку все трое вместе сняли меньше 80 фотокарточек, получим следующее неравенство: $6x + 3x + 2x < 80$, или $11x < 80$, решением которого является $x < 7\frac{3}{11}$. Поэтому возможное максимальное целое значение x равно 7.

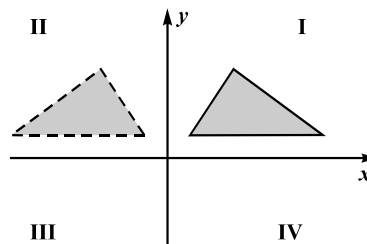
Соответственно, количество снятых Давидом фотокарточек может быть равно максимум $6 \cdot 7 = 42$. Соответственно, правильным является ответ (б).

3. Которое из ниже перечисленных может быть координатами вершин того треугольника, который относительно оси y симметричен треугольнику, изображенному на чертеже?

- (а) $(-1; 1)$, $(-3; 4)$, $(-5; 0)$
- (б) $(-3; 3)$, $(-4; 0)$, $(-21; 3)$
- (в) $(1; -2)$, $(3; -4)$, $(7; -4)$
- (г) $(2; 2)$, $(6; 10)$, $(12; 2)$
- (д) $(-2; 2)$, $(-6; 8)$, $(-14; 2)$



Треугольник, который симметричен относительно оси y данному треугольнику, находится во II четверти координатной плоскости (см. чертеж). Поэтому абсциссы вершин этого треугольника отрицательные, а ординаты – положительные. Из предложенных ответов только вариант (д) удовлетворяет данным условиям: $(-2; 2)$, $(-6; 8)$, $(-14; 2)$. Эти три пары цифр действительно могут быть координатами вершин треугольника, симметричного данному на чертеже треугольнику. Соответственно, правильным является ответ (д).



4. В гостинице имеются только одно- и двухместные номера. Менеджеру сообщили, что он должен разместить 10 студентов 4-х университетов с условием, чтобы в одном номере не оказались студентки из разных университетов. Минимум сколько свободных номеров должно быть в гостинице, чтобы менеджер **непрерменно** смог разместить студентов в гостинице с соблюдением данное условие?

- (а) 5
- (б) 6
- (в) 7
- (г) 8
- (д) 9

Для решения данной задачи следует рассмотреть «наихудший» случай, т.е. случай, когда требуется наибольшее количество номеров. Если число студентов какого-либо университета будет четным, то их лучше разместить только в двухместных номерах, т.к. это позволит использовать меньшее количество одноместных номеров. Поэтому «наихудший» случай размещения будем иметь, если количество студентов всех четырех университетов будет нечетным. В таком случае, помимо двухместных номеров, понадобятся 4 одноместных номера. Например, для размещения 3 студентов какого-либо одного университета нужны 1

двухместный и 1 одноместный номера. Поэтому, если из 10 девушек первый университет будет представлять 1 девушка, а остальные три – по три девушки, то для их размещения необходимы будут $1 + 2 + 2 + 2 = 7$ номеров. Соответственно, чтобы 10 студенток 4 университетов были **непрерывно** размещены так, чтобы представительницы разных университетов не оказались в одном и том же номере, понадобятся минимум 7 номеров. Следовательно, правильным является ответ (в).

5. Числа x , $2x$, y , $7,7$ расположены в порядке возрастания. Разница между каждыми двумя соседними числами меньше 2. Чему из ниже перечисленных может быть равно y ?

- (а) 5,4
- (б) 5,5
- (в) 5,7
- (г) 5,8
- (д) 6

Числа x , $2x$, y , $7,7$ расположены в порядке возрастания, поэтому разница между x и $2x$ будет равна $2x - x = x$. Согласно условию, разница между каждыми двумя соседними числами меньше 2. Поэтому $x < 2$. Соответственно, $2x < 4$. Поскольку разница между $2x$ и y меньше 2, постольку y должен быть меньше $4 + 2 = 6$, а так как разница между y и $7,7$ по условию должна быть меньше 2, то потому y должен быть больше $7,7 - 2 = 5,7$. Следовательно, y может быть равен такому числу, который меньше 6, но больше 5,7. Из перечисленного таким является 5,8. Следовательно, правильный ответ (г).

6. В фруктовом саду количество грушевых деревьев на 15 меньше количества яблонь. Из ниже перечисленного чему может быть равно отношение количества грушевых деревьев к количеству яблонь?

- (а) $\frac{1}{3}$
- (б) $\frac{3}{5}$
- (в) $\frac{2}{7}$
- (г) $\frac{3}{7}$
- (д) $\frac{5}{9}$

Обозначим количество грушевых деревьев через x , тогда количество яблонь будет $x + 15$, а отношение количества грушевых деревьев к количеству яблонь – $\frac{x}{x+15}$. Выясним, чему из перечисленных может быть равно это отношение.

Если $\frac{x}{x+15} = \frac{1}{3}$, то $3x = x + 15$. Из этого следует, что $x = \frac{15}{2} = 7,5$, что невозможно, т.к. x обозначает количество грушевых деревьев. Следовательно, $\frac{x}{x+15}$ не может быть равным $\frac{1}{3}$.

Таким же образом можно убедиться, что данное отношение не может быть равно ни $\frac{3}{5}$, ни $\frac{3}{7}$ и ни $\frac{5}{9}$.

Определим теперь, может ли это отношение равняться $\frac{2}{7}$. Если $\frac{x}{x+15} = \frac{2}{7}$, то $7x = 2x + 30$. Получается, что $x = \frac{30}{5} = 6$, а значит, рассматриваемое отношение, в принципе, может быть равно $\frac{2}{7}$. И действительно, если количество грушевых деревьев равно 6, а яблонь – $6 + 15 = 21$, то отношение количества грушевых деревьев к количеству яблонь будет $\frac{6}{21} = \frac{2}{7}$. Соответственно, правильным является ответ (в).

7. Игральная кость имеет 6 граней, на каждой из которых проставлено разное количество точек (от 1 до 6 включительно). Чему равна вероятность того, что при бросании двух таких костей количество точек, выпавших на верхних гранях, составит в сумме число, меньшее 4?

- (а) $\frac{1}{2}$
- (б) $\frac{1}{6}$
- (в) $\frac{1}{8}$
- (г) $\frac{1}{12}$
- (д) $\frac{1}{36}$

Каждому результату бросания двух игральных костей можно сопоставить пару чисел, из которых первое число будет показывать количество точек, выпавших на верхней грани одной из брошенных костей, а второе число – на верхней грани другой из брошенных костей. Например, пара чисел (3; 2) показывает, что в результате бросания двух костей на верхней грани одной из костей выпали 3 точки, а на верхней грани другой кости – 2 точки.

Поскольку на каждой грани игральной кости количество выпавших точек может быть равным любому числу от 1 до 6 включительно, то, соответственно, количество таких числовых пар будет равно $6 \cdot 6 = 36$. Поэтому при бросании двух костей общее количество равновероятных элементарных событий составит 36. Так как по условию задания, количество точек, выпавших на верхних гранях двух брошенных костей в сумме должно быть меньше 4, то таких возможных вариантов может быть всего 3 (соответствующие числовые пары (1;1), (1;2) и (2;1)). Это означает, что количество благоприятствующих элементарных событий равно 3. Следовательно, вероятность того, что количество точек, выпавших на верхних гранях двух брошенных костей, в сумме будет меньше 4, равна $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$. Таким образом, правильным является ответ (г).

8. Остаток, полученный при делении некоторого числа на 4, равен 3. Из ниже перечисленных чему не может быть равен остаток, полученный при делении того же числа на 16?

- (а) 3
- (б) 5
- (в) 7
- (г) 11
- (д) 15

При выполнении этого задания следует обратить внимание на то, что вопрос поставлен в отрицательной форме. Иначе говоря, ответом на задание будет то число из выше перечисленных, которое не может быть остатком от деления данного числа на 16.

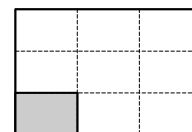
Сначала выясним, чему может быть равен остаток от деления данного числа на 16.

Обозначим это число через m . Так как при делении этого числа на 4 в остатке получаем 3, то это означает, что, если m предметов сгруппировать по 4 предмета в каждой группе, то в остатке окажутся 3 предмета. Если m предметов сгруппировать по 16, то оставшееся в результате этого количество предметов будет остатком, полученным от деления m на 16. Чтобы получить 1 группу из 16 предметов, надо объединить 4 группы по 4 предмета в каждой. При указанной перегруппировке в остатке могут оказаться 3 группы из четырех предметов, 2 таких группы, 1 группа или ни одна. Поэтому остаток, полученный при делении m числа на 16, может быть равен только $3 \cdot 4 + 3 = 15$, $2 \cdot 4 + 3 = 11$, $1 \cdot 4 + 3 = 7$ или $0 \cdot 4 + 3 = 3$. Таким образом, остаток **не может** быть равен 5. Правильным ответом является вариант (б).

9. Надо было отделать дно бассейна, имеющее форму прямоугольника. После 4 часов работы осталось отделать часть дна, которая также имела форму прямоугольника, однако ее длина была в 3 раза меньше длины бассейна и ширина тоже была в 3 раза меньше ширины бассейна. Сколько часов потребуется на отделку оставшейся части дна, если работа будет продолжена в том же темпе?

- (а) 0,5
- (б) 1
- (в) 1,5
- (г) 2
- (д) 2,5

Площадь части дна бассейна, которую осталось отделать после четырехчасовой работы, будет в 9 раз меньше всей площади дна (см. чертеж). То есть, выполнить осталось $\frac{1}{9}$ часть всей работы, тогда как уже выполнено $1 - \frac{1}{9} = \frac{8}{9}$ части. Поэтому на оставшуюся работу потребуется в 8 раз меньше времени – 4 час : 8 = 0,5 час. Следовательно, правильным является ответ (а).



Задания для самостоятельной работы

1. На сколько уменьшится число 837076, если в его записи обе цифры 7 заменить на цифры 5?

- (а) на 4
- (б) на 2000
- (в) на 2020
- (г) на 2 200
- (д) на 2 220

2. В классе А на 11 учеников больше, чем в классе Б. На сколько будет превосходить количество учеников в классе А количество учеников в классе Б, если из класса А в Б перейдут три ученика?

- (а) на 3
- (б) на 4
- (в) на 5
- (г) на 6
- (д) на 7

3. Значение которого из перечисленных ниже является нечетным для любого натурального значения n ?

- (а) $205n$
- (б) $3n + 205$
- (в) $7n$
- (г) $n + 205$
- (д) $2n + 205$

4. Задумали два числа: первое число – из верхней строки, второе – из нижней строки. Максимум чему может быть равна сумма чисел, которые задуманы?

-12	$-\frac{3}{5}$	-6	$-\frac{4}{5}$
-----	----------------	----	----------------

$-\frac{3}{5}$	-8	$-\frac{2}{5}$	-5
----------------	----	----------------	----

- (а) -20
- (б) $-6\frac{3}{5}$
- (в) -11
- (г) $-1\frac{2}{5}$
- (д) -1

5. $b = 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7 \cdot 8 - 7$. Чему равен остаток, полученный от деления числа b на 6?

- (а) 1
- (б) 2
- (в) 3
- (г) 4
- (д) 5

6. Миша спал в течение 8 часов и 30 минут. Он проснулся в 7 часов и 20 минут утра. В каком часу заснул Миша?

- (а) в 22 часа 10 минут
- (б) в 22 часа 50 минут
- (в) в 23 часа 10 минут
- (г) в 23 часа 50 минут
- (д) в 00 часов 10 минут

7. Из лежащих на полке книг $\frac{2}{9}$ части английские, $\frac{2}{3}$ части – грузинские. Кроме них, на полке лежат также русские книги, количество которых на 30 меньше количества грузинских книг. Сколько всего русских книг лежат на полке?

- (а) 6
- (б) 9
- (в) 12
- (г) 15
- (д) 20

8. a такое число, что $18 - 2a > 5 + 3a$. Чему из перечисленного может быть равно $3a$?

- (а) 7,5
- (б) 8
- (в) 8,5
- (г) 9
- (д) 9,5

9. Если x , y и z отличные друг от друга такие натуральные числа, из которых каждый меньше 10, то наибольшим значением выражения $\frac{x-2y}{z}$ будет:

- (а) 3
- (б) 4
- (в) 5
- (г) 7
- (д) 9

10. В копилке у Вовы имеются только монеты стоимостью в 10 и 20 тетри, всего 16 лари. Количество монет в 10-тетри в три раза больше количества монет в 20 тетри. Сколько всего монет в 20 тетри имеется у Вовы?

- (а) 35
- (б) 32
- (в) 30
- (г) 28
- (д) 25

11. Из трех чисел одно число меньше второго на 5 и больше третьего на 9. Из этих чисел наибольшим является $n + 6$. Из ниже перечисленных каким выражением можно записать сумму этих трех чисел?

- (а) $3n - 1$
- (б) $3n - 4$
- (в) $3n + 2$
- (г) $3n + 14$
- (д) $3n + 20$

12. Миша в кафе выполняет различную работу. За работу в субботний день он получает 20 лари, за воскресный день – 30 лари, а в остальные дни недели по 10 лари за каждый день. Максимум сколько лари сможет заработать Миша за 15 дней работы подряд?

- (а) 190
- (б) 200
- (в) 210
- (г) 220
- (д) 230

13. Для учреждения совместной фирмы Геннадий внес в банк 27 тысяч лари, а Нина – 18 тысяч лари. Прибыль, полученную от деятельности фирмы, они делят между собой пропорционально своим вкладам. Которое из ниже перечисленных могло бы соответствовать суммам, полученным в результате такого распределения прибыли фирмы?

- (а) 5 тысяч лари и 3 тысячи лари
- (б) 6 тысяч лари и 4 тысячи лари
- (в) 8 тысяч лари и 6 тысяч лари
- (г) 9 тысяч лари и 8 тысяч лари
- (д) 15 тысяч лари и 6 тысяч лари

14. Из города А до города В поездом можно добраться только проездом через город С. Из города А в направлении города В выехал скорый поезд, который двигался со скоростью в 70 км/час; в это же время из С в направлении В выехал товарный поезд, движущийся со скоростью в 40 км/час. Скорый поезд догнал товарный поезд через 3 часа с момента своего отправления. Поезда двигались без задержек и без остановок. Скольким километрам равна длина железной дороги между А и С городами?

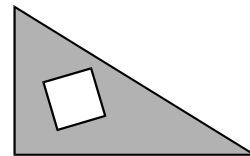
- (а) 30
- (б) 90
- (в) 110
- (г) 120
- (д) 210

15. Медную руду добывают из двух рудников. Вес меди, получаемой в результате переработки руды, добытой из первого рудника, составляет 6-7% от веса этой руды, а вес меди, получаемой при переработке руды, добытой из второго рудника, составляет соответственно 4-4,5%. **Минимум** чему равно отношение веса меди, полученной при переработке 300 тонн руды, добытой из первого рудника, к весу меди, полученной при переработке 200 тонн руды, добытой из второго рудника?

- (а) 1,5
- (б) 2
- (в) 2,5
- (г) 3
- (д) 3,5

16. В прямоугольном треугольнике, у которого длина одного катета равна 5 см, а второго – 7 см, вырезан квадрат, длина стороны которого равна 2 см. Скольким квадратным сантиметрам равна площадь оставшейся части треугольника?

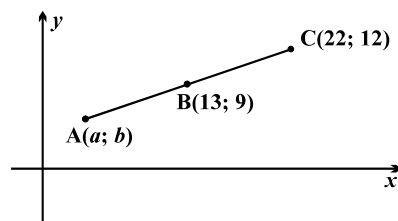
- (а) 13,5
- (б) 20
- (в) 27,5
- (г) 31
- (д) 32,5



17. На плоскости дана прямоугольная система координат. Лежащий на этой плоскости отрезок AC делится точкой B на две равные части. Координаты точек B и C указаны на чертеже.

Точка A имеет координаты $(a, b) =$

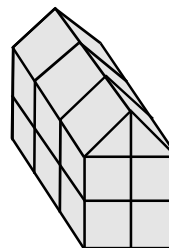
- (а) (2; 3)
- (б) (4; 6)
- (в) (5; 6)
- (г) (5; 7)
- (д) (6; 7)



18. У Жени были одинаковые деревянные кубики. Некоторые из них он распилил на две половинки, а потом из всех имеющихся у него целых и распиленных кубиков сложил нечто подобное домику (см. чертеж).

Сколько всего целых кубиков было у Жени первоначально?

- (а) 10
- (б) 12
- (в) 13
- (г) 14
- (д) 15

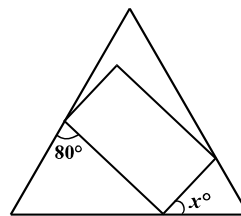


19. Чему равно отношение длины основания равнобедренного треугольника к периметру данного треугольника, если длина основания вдвое меньше длины его стороны?

- (а) $\frac{1}{6}$
- (б) $\frac{1}{5}$
- (в) $\frac{1}{3}$
- (г) $\frac{2}{3}$
- (д) $\frac{4}{5}$

20. Три вершины прямоугольника лежат на сторонах равностороннего треугольника (см. чертеж). $x^\circ =$

- (а) 35°
- (б) 45°
- (в) 50°
- (г) 55°
- (д) 60°



21. Средний возраст членов хора, состоящего вместе с Тиной из 8 певцов, равен 12 годам. Сколько лет Тине, если в случае ее ухода из хора средний возраст членов хора станет равен 11 годам?

- (а) 11
- (б) 12
- (в) 17
- (г) 19
- (д) 21

22. Чтобы открыть сейф, необходимо набрать код из 5 цифр. Кассир забыл три последние цифры кода, хотя помнил, что две последние цифры этого кода были одинаковыми, а третьей цифрой от конца было 8 или 9. Минимум сколько кодов из 5 цифр придется набрать кассиру, чтобы он непременно смог открыть сейф?

- (а) 10
- (б) 20
- (в) 25
- (г) 30
- (д) 35

23. В зале были 10 девочек и 10 мальчиков. Через некоторое время из зала вышли 2 девочки и 3 мальчика. Чему равна вероятность того, что случайно вышедший непосредственно после них еще один ребенок будет девочкой?

- (а) $\frac{1}{20}$
- (б) $\frac{1}{10}$
- (в) $\frac{1}{4}$
- (г) $\frac{2}{5}$
- (д) $\frac{8}{15}$

Достаточность данных (4-5 заданий)

В заданиях данного типа, обычно, приводятся два условия и поставлен вопрос. Для выполнения задания следует определить, достаточно ли для ответа на поставленный вопрос данная в условиях информация.

Образцы заданий и пояснения

1. В выборах участвовали три кандидата: А, В и С (каждый пришедший на выборы избиратель голосовал только за одного кандидата и ни один бюллетень не был признан недействительным). За кандидата А проголосовало 60% избирателей. Даны два условия:

- I. За кандидата В проголосовало втрое больше избирателей, чем за С.
- II. За кандидата В проголосовали 2 тысячи избирателей.

Чтобы установить, чему равен процентный показатель набранных кандидатом В голосов:

- (а) достаточно I условие, а II условие недостаточно
- (б) достаточно II условие, а I условие недостаточно
- (в) достаточны I и II условия вместе, но недостаточно ни одно из них в отдельности
- (г) достаточно каждое условие в отдельности
- (д) оба эти условия вместе недостаточны, нужны дополнительные условия

Поскольку за кандидата А проголосовало 60% избирателей, то за кандидатов В и С вместе проголосуют $100\% - 60\% = 40\%$ избирателей.

Определим, достаточно ли I условие для определения того, чему равен процентный показатель голосов, полученных кандидатом В.

Допустим, за кандидата С проголосовало $x\%$ избирателей. Тогда, согласно I условию, кандидат В набрал бы $3x\%$ голосов. Поэтому $x + 3x = 40$, из чего следует, что $x = 10$. Т.е., процентный показатель голосов, полученных кандидатом В, равен $3 \cdot 10 = 30$. Таким образом, I условие достаточно для определения процентного показателя голосов, полученных кандидатом В.

С другой стороны, для решения задачи недостаточно наличие только II условия. И действительно, если общее количество избирателей равно, например, 10000, тогда процентный показатель полученных кандидатом В голосов будет $\frac{2000}{10000} \cdot 100\% = 20\%$; однако, если общее количество избирателей равно 20000, тогда соответствующий процентный показатель будет равен $\frac{2000}{20000} \cdot 100\% = 10\%$. Из этого следует, что данную задачу невозможно решить с помощью только II условия.

Таким образом, для определения того, чему равен процентный показатель голосов, набранных кандидатом В, I условие достаточно, а II – нет. Соответственно, правильным является ответ (а).

2. Издательство заказало коллегии переводчиков перевод рассказов, написанных на испанском, итальянском и французском языках.

I. Члены коллегии перевели с итальянского языка в три раза больше рассказов, чем с французского.

II. С итальянского языка перевели 300 рассказов.

Для выяснения того, чему равно количество переведенных с французского языка рассказов:

(а) достаточно I условие, а II условие недостаточно

(б) достаточно II условие, а I условие недостаточно

(в) достаточны I и II условия вместе, но недостаточно ни одно из них в отдельности

(г) достаточно каждое условие в отдельности

(д) оба эти условия вместе недостаточны, нужны дополнительные условия

Чтобы выяснить, чему равно количество переведенных с французского языка рассказов, недостаточно ни I условие, взятое в отдельности, ни – II. Покажем, что для ответа на данный вопрос достаточны оба условия вместе. И действительно, согласно II условию, с итальянского языка было переведено 300 рассказов. Поскольку согласно I условию, с итальянского перевели в три раза больше рассказов, чем с французского, постольку количество рассказов, переведенных с французского языка будет равно $300 : 3 = 100$.

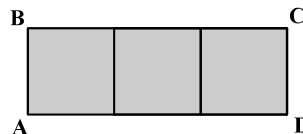
Таким образом, чтобы выяснить, чему равно количество переведенных с французского языка рассказов, достаточны I и II условия вместе, но недостаточно ни одно из них в отдельности. Таким образом, правильным является ответ (в).

3. Прямоугольник ABCD разбит на три равных квадрата.

Даны два условия:

I. Периметр прямоугольника ABCD равен 40 см;

II. Периметр каждого квадрата равен 20 см;



Для того, чтобы выяснить, чему равна площадь прямоугольника ABCD:

(а) достаточно I-ое условие, а II-ое – нет

(б) достаточно II-ое условие, а I-ое – нет

(в) достаточны I и II условия вместе, но ни одно из них по отдельности недостаточно

(г) достаточно как I-ое, так и II-ое условие по отдельности

(д) данных условий недостаточно

Длина стороны каждого квадрата, полученного в результате разбиения прямоугольника ABCD на три равных квадрата, обозначим через a , тогда длина одной стороны прямоугольника будет a , а второй – $3a$. Соответственно, периметр квадрата будет $4a$, а прямоугольника – $2(3a + a) = 8a$.

Согласно I условию, $8a = 40$ см, откуда заключаем, что $a = 5$ см. Поэтому длина одной стороны прямоугольника будет 5 см, второй – 15 см, а площади – $5 \cdot 15 = 75$ см². Таким образом, для выяснения того, чему равна площадь прямоугольника ABCD, достаточно лишь I-ое условие.

Согласно же II условию, $4a = 20$ см, откуда заключаем, что $a = 5$ см. Поэтому длина одной стороны прямоугольника будет 5 см, второй – 15 см, а площади – $5 \cdot 15 = 75$ см². Таким образом, для выяснения того, чему равна площадь прямоугольника ABCD, достаточно как I-ое условие, так и II-ое условие.

Соответственно, правильным является ответ (г).

4. Показателем облачности, наблюдаемой в определенный период времени (например, на протяжении недели, месяца или года) называется отношение количества облачных дней к общему количеству дней в данный промежуток времени.

Даны два условия:

- I. В течение первых 20 дней июня количество облачных дней составило 10;
- II. В течение последних 20 дней июня количество облачных дней составило 15.

Для того, чтобы выяснить, чему был равен **показатель облачности** в июне месяце:

- (а) достаточно I-ое условие, а II-ое – нет
- (б) достаточно II-ое условие, а I-ое – нет
- (в) достаточны I и II условия вместе, но ни одно из них по отдельности недостаточно
- (г) достаточно как I-ое, так и II-ое условие по отдельности
- (д) данных условий недостаточно

Чтобы выяснить, чему был равен **показатель облачности** в июне месяце, необходимо знать общее количество облачных дней в этом месяце.

Из I условия узнаем, сколько облачных дней было на протяжении **первых** 20 дней июня, однако остается неясным их количество в течение последних 10 дней.

Хотя из II условия следует, что в течение **последних** 20 дней июня облачными были 15 дней, но это не дает нам возможности точно определить, сколько облачных дней было в течение последних 10 дней. Необходимо дополнительно знать, как были распределены облачные дни – например, если из последних 20 дней первые 10 дней были облачными, тогда на протяжении следующих 10 дней такими будут всего 5 дней. Могло быть и наоборот: все последние 10 были облачными, а в предыдущие 10 дней таких было всего 5 дней. Следовательно, чтобы ответить на поставленный вопрос, данных условий недостаточно. Соответственно, правильным является ответ (д).

Задания для самостоятельной работы

1. В бумажнике лежат банкноты стоимостью в 50 и 100 лари, всего – 300 лари. Даны следующие два условия:

- I. Количество лежащих в бумажнике банкнот в 50 лари больше количества банкнот в 100 лари.
- II. В бумажнике лежит нечетное количество банкнот в 100 лари.

Для того, чтобы выяснить, сколько банкнот в 50 лари лежат в бумажнике:

- (а) достаточно I условие, а II условие недостаточно
- (б) достаточно II условие, а I условие недостаточно
- (в) достаточны I и II условия вместе, но недостаточно ни одно из них в отдельности
- (г) достаточно каждое условие в отдельности
- (д) оба эти условия вместе недостаточны, нужны дополнительные условия

2. Чтобы опорожнить цистерну, винодел переливает вино в дубовые бочки, наполняя их доверху. Каждая бочка вмещает в себя 800 литров вина.

Даны следующие два условия:

- I. Количество вина в цистерне больше 3300 литров.
- II. Количество вина в цистерне меньше 3800 литров.

Для того, чтобы выяснить, сколько бочек наполнит винодел доверху:

- (а) достаточно I условие, а II условие недостаточно
- (б) достаточно II условие, а I условие недостаточно
- (в) достаточны I и II условия вместе, но недостаточно ни одно из них в отдельности
- (г) достаточно каждое условие в отдельности
- (д) оба эти условия вместе недостаточны, нужны дополнительные условия

3. В школьной олимпиаде участвовало 25% учащихся данной школы. Успеха добились 60 школьников, из которых 40 были девочками, 20 же – мальчиками.

Даны два условия:

- I. В школьной олимпиаде успеха добилось 30% участвующих в ней учеников;
- II. Общее количество учениц школы вдвое превышало количество участниц олимпиады.

Для того, чтобы выяснить, сколько всего учеников в этой школе:

- (а) достаточно I-ое условие, а II-ое – нет
- (б) достаточно II-ое условие, а I-ое – нет
- (в) достаточны I и II условия вместе, но ни одно из них по отдельности недостаточно
- (г) достаточно как I-ое, так и II-ое условие по отдельности
- (д) данных условий недостаточно

4. ABCD параллелограмм.

Даны два условия:

- I. Длина стороны АВ равна 2 см;
- II. Длина стороны AD равна 3 см.

Для того, чтобы выяснить, чему равна площадь параллелограмма:

- (а) достаточно I-ое условие, а II-ое – нет
- (б) достаточно II-ое условие, а I-ое – нет
- (в) достаточны I и II условия вместе, но ни одно из них по отдельности недостаточно
- (г) достаточно как I-ое, так и II-ое условие по отдельности
- (д) данных условий недостаточно

5. Земельный участок вспахали большим и маленьким тракторами. Большой трактор по сравнению с маленьким пахал в 2 раза быстрее.

Даны два условия:

- I. Большому трактору для вспашки данного участка понадобилось бы 3 дня;
- II. Маленькому трактору для вспашки данного участка понадобилось бы 6 дней.

Для того, чтобы определить, сколько дней понадобилось для вспашки данного участка:

- (а) достаточно I-ое условие, а II-ое – нет
- (б) достаточно II-ое условие, а I-ое – нет
- (в) достаточны I и II условия вместе, но ни одно из них по отдельности недостаточно
- (г) достаточно как I-ое, так и II-ое условие по отдельности
- (д) данных условий недостаточно

Анализ данных (5-6 заданий)

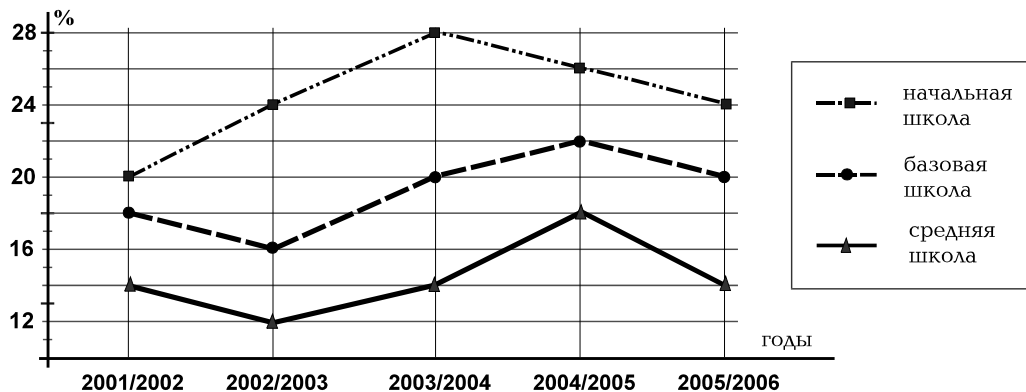
В подобных заданиях информация представлена в виде таблицы, графика или диаграммы. Задания делятся на два основных типа, для выполнения которых Вам следует:

- отыскать соответствующие данные на графике, диаграмме или таблице ;
- сделать выводы на основании анализа данных, представленных в виде графика, диаграммы или таблицы.

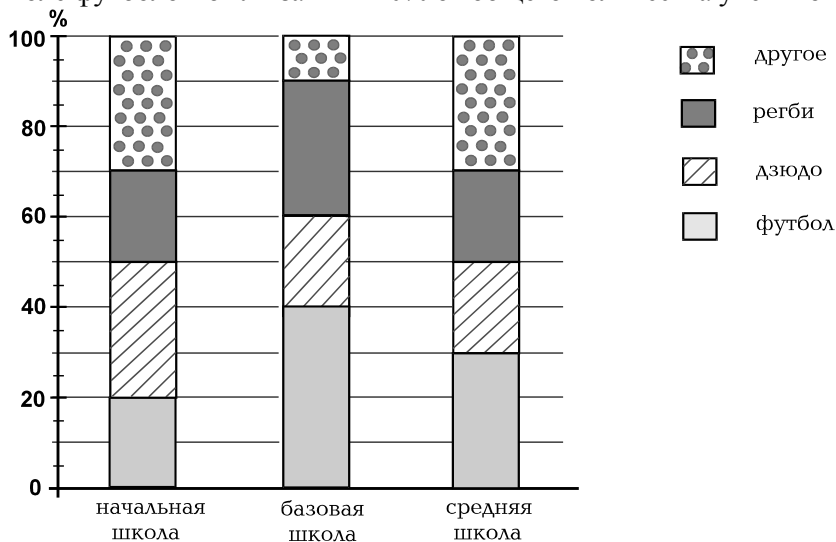
К диаграмме, графику или таблице прилагается несколько вопросов, каждый из которых считается самостоятельным заданием. Поэтому, выполняя каждое отдельное задание, руководствуйтесь соответствующей таблицей или диаграммой, а не ответом на предыдущий вопрос, дабы избежать цепи неправильных ответов.

Образцы заданий и пояснения

На чертеже даны три графика для каждой из трех (начальной, базовой и средней) ступеней общеобразовательной школы. Каждый из графиков позволяет определить, какой процент от количества учеников данной ступени занимались спортом в 2001/2002 – 2005/2006 учебные годы. Например, из графика, соответствующего средней школе, видно, что в 2001/2002 учебном году спортом занимались 14% учеников данной ступени.



На диаграмме же отдельно для каждой ступени общеобразовательной школы показано, какой процент от общего количества занятых спортом учеников данной ступени составляли ученики, которые в 2005/2006 учебном году занимались футболом, регби, дзюдо и другими видами спорта. Например, из диаграммы выясняется, что в 2005/2006 учебном году в начальной школе футболом были заняты 20% от общего количества учеников средней школы.



Исходя из графика и диаграммы, ответьте на следующий вопрос:

1. Какой процент от количества учеников начальной школы составляли те ученики, которые занимались регби или футболом в 2005/2006 учебном году?

- (а) 6%
- (б) 8%
- (в) 12%
- (г) 14%
- (д) 16%

Для ответа на данный вопрос необходимо воспользоваться как приведенным графиком, так и столбчатой диаграммой. Пользуясь данными столбчатой диаграммы легко выяснить, что в 2005/2006 учебном году в начальной школе регби занималось 30% от количества

занятым спортом учеников, а футболом – 20%. Поэтому процентный показатель занимающихся регби или футболом учеников начальной школы будет равен $30\% + 20\% = 50\%$ от количества (т.е. половине) занятых спортом учеников.

Из графика узнаем, что в том же учебном году спортом было занято 24% от количества учеников начальной школы. Как мы уже выяснили, в 2005/2006 учебном году в начальной школе регби или футболом занималась половина занятых спортом учеников той же ступени. Поэтому в начальной школе процентный показатель учеников, занятых регби или футболом, составит половину 24 процентов, т.е. 12%. Соответственно, правильным будет ответ (в).

Задание для самостоятельной работы

Неправительственная организация провела проверку некоторых видов рыбных и мясных консервов производства местных и зарубежных фирм, с целью установить их соответствие нормативным требованиям.

В таблице дано, какими должны быть, согласно нормативным требованиям, жирность и энергетическая ценность консервов, произведенных каждой из фирм, какие показатели указаны на этикетке и каковы фактические показатели. Приведены также показатели фактического веса консервов и их веса, указанного на этикетке.

	Название фирмы	Жирность %			Энергетическ. ценность (ккал /100гр)			Вес продукции (гр)	
		норма (не менее)	на этикетке	фактическ.	норма	на этикетке	фактическ.	на этикетке	фактическ.
мест-ного производства	Гури	56	70	66	170-233	302	180	325	325
	Кумиси	56	56	48	170-233	213	213	325	340
	Паравани	25	36	36	145-150	145	140	240	239
зарубеж-ного производства	Салио	56	68	64	170-233	220	214	525	530
	Балатони	25	30	38	145-150	180	183	240	245
	Кени	56	58	52	83-103	75	83	325	300

Исходя из таблицы, ответьте на следующие четыре вопроса:

1. Насколько меньше фактический показатель жирности консервов, произведенных фирмой «Салио», по сравнению с показателем, указанным на их этикетке?

- (а) на 1
- (б) на 4
- (в) на 6
- (г) на 9
- (д) на 12

2. Фактическая энергетическая ценность консервов какой фирмы в наибольшей мере отличается от указанной на этикетке?

- (а) Кени
- (б) Паравани
- (в) Салио
- (г) Балатони
- (д) Гури

3. Допустимо, чтобы фактический вес консервов отличался от указанного на их этикетке максимум на 3%. Консервы производства каких фирм не удовлетворяют этим требованиям?

- (а) «Кумиси» и «Кени»
- (б) «Кумиси» и «Балатони»
- (в) «Кени» и «Паравани»
- (г) «Салио» и «Гури»
- (д) «Балатони» и «Гури»

4. Которое из перечисленных ниже предложений является верным?

- (а) фактический показатель жирности консервов местного производства соответствует норме, а зарубежного – нет
- (б) фактический показатель жирности консервов зарубежного производства соответствует норме, а местного – нет
- (в) фактический показатель энергетической ценности консервов некоторых местных фирм находится в пределах нормы, но ни в одном случае он не совпадает с показателем, указанным на этикетке
- (г) фактический показатель энергетической ценности консервов некоторых зарубежных фирм находится в пределах нормы, но ни в одном случае он не совпадает с показателем, указанным на этикетке
- (д) фактический вес консервов производства местных фирм всегда меньше показателя веса, указанного на этикетке, а зарубежных фирм – всегда больше

Общие рекомендации по выполнению заданий математической части теста

- Внимательно ознакомьтесь с подразделами сборника: *Основные понятия и вопросы* (см. стр. 77) и *Математический словарь-справочник* (стр. 80), что поможет Вам сориентироваться в данной сфере знаний
- В чертежах, прилагаемых к некоторым заданиям, не соблюдаются точные размеры, указанные в условиях задания. Поэтому не следует делать выводы о длине отрезка и других величинах на основании размеров чертежа. Руководствуйтесь условиями задания.

Основные понятия и вопросы

Арифметика и алгебра

1. **Натуральные числа:**
 - Запись натуральных чисел цифрами;
 - Четные и нечетные числа;
 - Кратное и делитель. Простые числа.
2. **Дроби и целые числа:**
 - Десятичные дроби; положительные и отрицательные числа;
 - Сравнение чисел;
 - Арифметические действия над числами;
 - Свойства арифметических действий.
3. **Часть и проценты:**
 - Нахождение частей числа и его процентов;
 - Нахождение чисел по заданным частям и процентам; установление того, какую часть или какой процент составляет одно число от другого.
4. **Отношения и пропорции:**
 - Основное свойство пропорции;
 - Деление на пропорциональные части;
 - Масштаб.
5. **Числовая ось:**
 - Изображение чисел на числовой оси;
 - Координаты точек на числовой оси.
6. **Алгебраические выражения:**
 - Числовое значение алгебраического выражения;
 - Преобразование алгебраических выражений: соединение подобных членов, вынесение за скобки общего множителя, разложение на множители;
 - Формулы квадратов для суммы и разности двух чисел; формула разности квадратов.
7. **Уравнения; корень уравнения:**
 - Решение линейных уравнений.
8. **Решение системы линейных уравнений.**
9. **Натуральная степень числа и ее свойства.**
10. **Последовательность; функция; график функции.**
11. **Среднее арифметическое.**

Геометрия

1. Геометрические фигуры на плоскости:

- Точка, прямая, луч, отрезок, ломаная;
- Угол; градус – единица измерения угла;
- Прямой, развернутый, острый и тупой углы;
- Смежные, вертикальные и накрест лежащие углы и их свойства;
- Многоугольник;
- Диагональ многоугольника, правильные многоугольники, периметр многоугольника;
- Неравенство треугольника;
- Сумма величин углов треугольника;
- Равнобедренные, равносторонние и прямоугольные треугольники и их свойства;
- Соотношение между сторонами треугольника и противоположными им углами;
- Теорема Пифагора;
- Формула для вычисления площади треугольника;
- Ромб, параллелограмм, прямоугольник, квадрат и их свойства;
- Формулы для вычисления площади ромба, параллелограмма, прямоугольника и квадрата;
- Окружность, круг; центр, радиус, диаметр;
- Формула для вычисления длины окружности;
- Формула для вычисления площади круга.

2. Симметричные фигуры; ось симметрии.

3. Параллельные и перпендикулярные прямые; свойства параллельных прямых.

4. Прямоугольная система координат на плоскости.

5. Геометрические тела:

- Куб, прямоугольный параллелепипед, пирамида, сфера, шар, цилиндр;
- Формулы для вычисления объемов куба и прямоугольного параллелепипеда.

Анализ данных

1. Способы представления данных:

- Таблица;
- Шкала;
- График; диаграммы – линейная, столбчатая, круговая.

Теория вероятностей

1. Событие и его вероятность.

Мера, единицы мер

1. Длина

Единицы длины: сантиметр (см), дециметр (дм), метр (м), километр (км).

2. Площадь

Единицы площади: квадратный сантиметр (см^2), квадратный метр (м^2), квадратный километр (км^2), гектар (га).

3. Объем

Единицы объема: кубический сантиметр (см^3), кубический метр (м^3), литр.

4. Масса

Единицы массы: грамм (г), килограмм (кг), тонна (т).

5. Скорость

Единицы скорости: метр/секунда (м/сек), километр/час (км/ч).

6. Время

Единицы времени: секунда, минута, час, сутки, неделя, месяц, год, век.

Математический словарь-справочник

Арифметика и алгебра

- **Натуральные числа:**
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ...
- В десятичной позиционной системе каждое натуральное число можно записать цифрами.
- **Цифры:**
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Например, в десятичной позиционной системе число – шестьсот три тысячи четыреста семь записывается следующим образом: 603407

В тесте для записи чисел применяется только десятичная позиционная система.

- Если натуральное число a делится без остатка на натуральное число b , то b - делитель a , и a кратно b ;
Например, кратные 7-ми натуральные числа – это: 7, 14, 21, 28,
Натуральные делители числа 12 – это: 1, 2, 3, 4, 6, 12.
- Натуральное число, которое имеет только два делителя (делится на самое себя и на 1), называется простым числом. Простые числа: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19,
1 – не является простым числом.

- **Целые числа:**
... -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, ...
- Целое число является четным, если оно без остатка делится на 2.
Четные числа:
... -6, -4, -2, 0, 2, 4, 6, ...
- Целое число является нечетным, если оно без остатка не делится на 2.
Нечетные числа:
... -7, -5, -3, -1, 1, 3, 5, 7, ...

- **Дроби – отношения целых чисел к натуральным.**

Например, $\frac{5}{9}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{0}{3}$, $\frac{7}{1}$ и др.

Число n – знаменатель дроби $\frac{m}{n}$, а число m – числитель.

- При умножении или делении числителя и знаменателя дроби на одно и то же число, отличное от нуля, значение дроби не меняется;

$$\text{Например: } \frac{7}{3} = \frac{14}{6}; \quad \frac{16}{10} = \frac{8}{5}.$$

- При умножении дробей числителем произведения является произведение числителей сомножителей, а знаменателем - произведение знаменателей;

$$\text{Например: } \frac{3}{5} \cdot \frac{2}{7} = \frac{6}{35}.$$

Деление на дробь – это умножение на обратную дробь: $\frac{a}{b} : \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$.

- При умножении или делении дроби на целое число, целое число надо представить в виде дроби;

Например: $\frac{2}{3} \cdot 5 = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{1} = \frac{10}{3}$.

- Для сложения и вычитания дробей их нужно привести к общему знаменателю;

Например: $\frac{2}{5} + \frac{3}{7} = \frac{14}{35} + \frac{15}{35} = \frac{29}{35}$.

- $\frac{3}{5}$ частей от 80 равняется $80 \cdot \frac{3}{5} = 48$;

В общем случае, $\frac{m}{n}$ частей от x равно $x \cdot \frac{m}{n}$;

Если $\frac{2}{7}$ частей от x равно 40, то $x \cdot \frac{2}{7} = 40$ и $x = 40 \cdot \frac{7}{2} = 140$.

- Процент означает сотую часть и обозначается символом %;

Например: 25% от числа то же самое, что $\frac{25}{100}$ частей или $\frac{1}{4}$ часть числа;

25% от 80 равно $80 \cdot \frac{25}{100} = 20$;

100% от 80 равно 80;

200% от 80 равно 160;

В общем случае, $b\%$ от числа a равно $a \cdot \frac{b}{100}$;

Если 5% от x равно 40, тогда $x \cdot \frac{5}{100} = 40$ и $x = 40 \cdot \frac{100}{5} = 800$.

- В пропорции $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ a и d являются крайними членами пропорции, b и c – средними. Произведение крайних членов пропорции равно произведению средних членов: $ad = bc$.

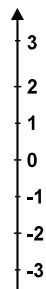
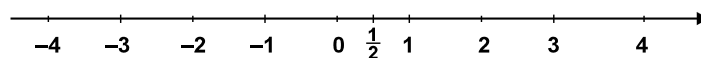
Пара a, b пропорциональна паре x, y , если $\frac{a}{x} = \frac{b}{y}$. Например: пара ax, bx

пропорциональна паре a, b ;

Триада ax, bx, cx пропорциональна триаде a, b, c .

- Числовая ось – это прямая, на которой каждой точке соответствует определенное число (ее координата);

Начальной точке соответствует 0. Координаты каждой точки, расположенной по одну сторону от начальной точки, являются положительными и равны расстоянию от этой точки до начальной. Точки, симметрично расположенные по другую сторону от начала, имеют противоположные по знаку координаты.



- Операции сложения и умножения обладают свойством коммутативности

$$a + b = b + a$$

$$ab = ba$$

и ассоциативности:

$$(a + b) + c = a + (b + c)$$

$$(ab)c = a(bc).$$

Операции сложения и умножения связаны друг с другом свойством дистрибутивности:

$$(a + b)c = ac + bc.$$

- Если в алгебраическое выражение вместо букв подставим числа и выполним заданные действия, то получим значение алгебраического выражения;

Например, значение выражения $(x + 5y)x + 4y$, при $x = 2$ и $y = 3$, равно $(2 + 5 \cdot 3) \cdot 2 + 4 \cdot 3 = 46$;

Выражение $5x + 4y + 3x + y$ можно заменить равным ему выражением $8x + 5y$. Такое преобразование называется соединением подобных членов.

- Сокращенные формулы умножения:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2;$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2;$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2.$$

- Свойства неравенств:

Если $a - b > 0$, то $a > b$;
 Если $a > b$ и $b > c$, то $a > c$;
 Если $a > b$, то $a + c > b + c$;
 Если $a > b$ и $c > 0$, то $ac > bc$;
 Если $a > b$ и $c < 0$, то $ac < bc$.

- Среднее арифметическое нескольких чисел определяется как отношение суммы чисел к количеству этих же чисел;

Например: среднее арифметическое чисел 6, 5 и 1 равно $\frac{6 + 5 + 1}{3} = 4$.

- a^2 (a во второй степени, т.е. a в квадрате) обозначает произведение:

$$a^2 = a \cdot a;$$

В общем случае,

$$a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a \quad (n \text{ -раз})$$

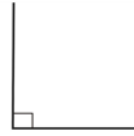
$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$a^n : a^m = a^{n-m}$$

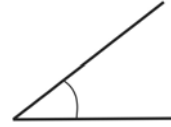
$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

Геометрия

- Величина прямого угла равна 90° .



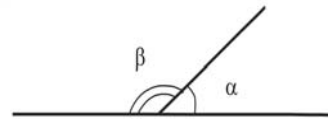
- Величина острого угла больше 0° и меньше 90° .



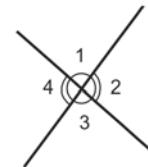
- Величина тупого угла больше 90° и меньше 180° .



- Сумма величин смежных углов равна 180° :
 $\alpha + \beta = 180^\circ$

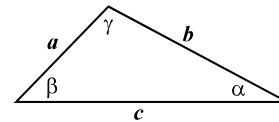


- Вертикальные углы равны друг другу.
 $\angle 1 = \angle 3$, $\angle 4 = \angle 2$.



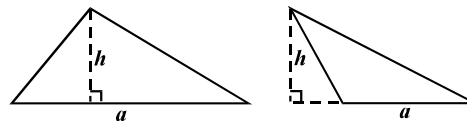
- Периметр многоугольника равен сумме длин всех его сторон.

- Сумма длин любых двух сторон треугольника больше длины его третьей стороны (неравенство треугольника):
 $a + b > c$, $a + c > b$, $b + c > a$



- Сумма величин углов треугольника равна 180° :
 $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$

- Площадь треугольника можно вычислить по формуле: $S = \frac{ah}{2}$, где a - длина стороны треугольника, а h - длина высоты, опущенной на эту сторону.

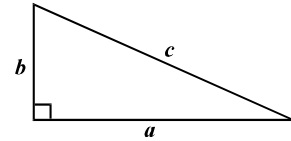


- Наибольший угол треугольника находится напротив его наибольшей стороны, а наименьший – напротив наименьшей стороны.

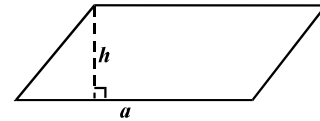
- Треугольник будет равнобедренным, если две его стороны равны. В равнобедренном треугольнике углы у его основания равны. Высота, опущенная на основание, делит его пополам.



- У прямоугольного треугольника один угол прямой.
- Теорема Пифагора: сумма квадратов катетов равна квадрату гипотенузы: $a^2 + b^2 = c^2$;
- Площадь прямоугольного треугольника равна половине произведения катетов: $S = \frac{ab}{2}$.

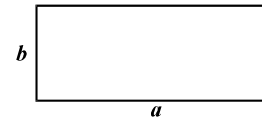


- Противоположные стороны параллелограмма равны, равны также и его противоположные углы;
- Диагонали параллелограмма при пересечении делятся пополам;
- Площадь параллелограмма равна произведению длины стороны и опущенной на эту сторону высоты: $S = ah$.

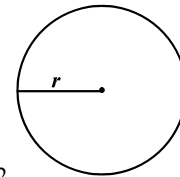


- Любой прямоугольник, ромб и квадрат является параллелограммом. Диагонали ромба взаимно перпендикулярны; Диагонали прямоугольника равны.

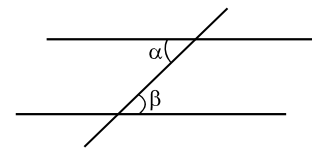
- Площадь прямоугольника равна произведению его длины и ширины: $S = ab$;
- Площадь квадрата равна квадрату длины его стороны: $S = a^2$.



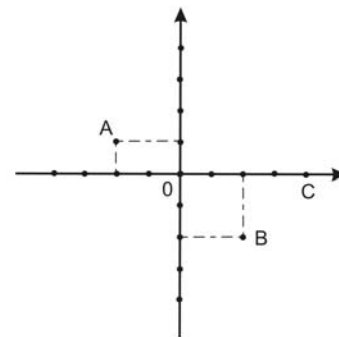
- Все точки окружности одинаково удалены от центра окружности;
- Длину окружности L можно вычислить по формуле: $L = 2\pi r$, где r длина радиуса, а число π с точностью до сотых равно 3,14.
- Площадь круга с радиусом r можно вычислить по формуле: $S = \pi r^2$.



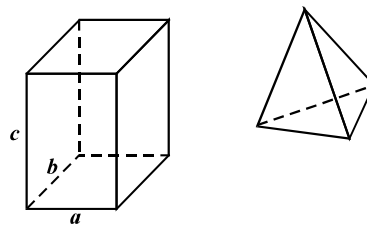
- При пересечении двух параллельных прямых третьей прямой внутренние накрест лежащие углы равны: $\alpha = \beta$.



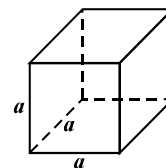
- Прямоугольная система координат состоит из двух взаимно перпендикулярных осей – x и y . Точка пересечения осей – начало координат; Каждой точке плоскости соответствует пара чисел – ее координаты. При их записи сначала пишут x -координату, т.е. абсциссу, а затем – y -координату, т.е. ординату. Например, координаты точки A – это $(-2; 1)$, точки B – $(2; -2)$, точки C – $(4; 0)$, начала – $(0; 0)$.



- Куб, прямоугольный параллелепипед и пирамида являются многогранными телами. Многогранные тела ограничены плоскими многоугольниками – гранями, вершины и стороны которых являются соответственно вершинами и ребрами многогранника.



- Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению его трех измерений – длины, ширины и высоты: $V = abc$;
- Объем куба равен кубу длины ребра: $V = a^3$.



- Если фигура изображена на чертеже в масштабе, например, $1 : 500$, то чтобы определить размеры реальной фигуры, длины соответствующих отрезков чертежа надо умножить на 500 .

Теория вероятностей

- Вероятность события равна отношению числа элементарных событий, благоприятствующих данному событию, к общему числу элементарных событий при условии, что все элементарные события равновероятны.

Соотношения между единицами мер

- $1 \text{ м} = 10 \text{ дм} = 100 \text{ см}$;
 $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$.
- $1 \text{ км}^2 = 1000000 \text{ м}^2$;
 $1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2 = 10000 \text{ см}^2$;
 $1 \text{ га} = 10000 \text{ м}^2$.
- $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3 = 1000000 \text{ см}^3$;
 $1 \text{ литр} = 1 \text{ дм}^3 = 1000 \text{ см}^3$.
- $1 \text{ т} = 1000 \text{ кг}$, $1 \text{ кг} = 1000 \text{ г}$.
- $1 \text{ неделя} = 7 \text{ суток}$, $1 \text{ сутки} = 24 \text{ ч}$, $1 \text{ ч} = 60 \text{ мин}$,
 $1 \text{ мин} = 60 \text{ сек}$.

Рекомендации по процессу тестирования

Тест общих способностей состоит из двух частей – вербальной и математической. Каждая часть содержит по 40 заданий. Первая часть теста вербальная, вторая – математическая. Тест включает задания разной степени сложности.

По отдельным блокам теста количество заданий распределяется примерно следующим образом:

Вербальная часть:

Аналогии	10 - 12
Логика	8 - 9
Дополнение предложения	8 - 9
Понимание прочитанного текста	12 -14 (по двум текстам)

Математическая часть:

Количественные сравнения	10 -11
Задачи	18-21
Достаточность данных	4-5
Анализ данных	5-6

(В математических заданиях равномерно распределен материал из арифметики, алгебры и геометрии)

Предлагаем несколько рекомендаций по процессу тестирования:

Ознакомьтесь с приведенными в тесте инструкциями

В тесте общих способностей Вам встретятся несколько инструкций.

На первой странице теста дана общая инструкция, касающаяся как вербальной, так и математической частей теста:

Отдельные блоки вербальной и математической частей теста имеют свои собственные инструкции.

Математическая часть теста предваряется математическими обозначениями и формулами, которые Вы можете использовать в процессе работы над тестом.

Общая инструкция:

Тест состоит из двух частей – вербальной и математической. Каждая из частей содержит по 40 заданий. К каждому заданию прилагаются четыре или пять возможных ответов, из которых лишь один является правильным.

Внимательно ознакомьтесь с инструкциями заданий. Постарайтесь осмыслить, что именно требуется от Вас в каждом задании, и лишь после этого выбирайте ответ.

Выбранный ответ необходимо отметить на Листе ответов, прилагаемом к тесту (соответствующую инструкцию смотрите на Листе ответов).

Ответы, отмеченные в самом тесте, не проверяются.

Результаты тестирования общих способностей устанавливаются только лишь на основании Листа ответов.

Для работы над каждой частью теста отводятся 1 час и 30 минут.

Об истечении положенного времени Вам сообщит наблюдатель.

Если Вы задержитесь над выполнением заданий той или иной части теста, Ваша работа не будет проверена.

Если у Вас не будет ответа на какое-либо задание, то не тратьте лишнее время и переходите к следующему заданию. Для записей или построения чертежей используйте лишь имеющиеся на страницах теста свободные места.

Желаем успеха!

Математические обозначения и формулы

При работе над математической частью теста нужно учесть следующее:

- Чертежи, прилагаемые к некоторым заданиям, не строятся с соблюдением точных размеров, указанных в условиях задания. Поэтому не следует делать выводы о длине отрезков и других величинах на основании размеров чертежа. Руководствуйтесь лишь условиями задания.
- Если о прямой линии, данной на чертеже, ничего дополнительно не сказано в условии задания, тогда следует считать, что эта линия – прямая или ее часть.
- В тесте для записи чисел используется только десятичная позиционная система.

Математические обозначения и формулы

1. Ноль не является ни положительным, ни отрицательным числом

1 не является простым числом.

2. Процент: $k\%$ от числа a есть $a \cdot \frac{k}{100}$;

3. Степень: $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (n -раз)

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$a^n : a^m = a^{n-m}$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

4. Пропорция: если $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, тогда $ad = bc$

5. Скорость: $\text{скорость} = \frac{\text{расстояние}}{\text{время}}$

6. Среднее арифметическое:

$$\text{среднее данных} = \frac{\text{сумма данных}}{\text{количество данных}}$$

7. Вероятность события равна отношению числа элементарных событий, благоприятствующих данному событию, к общему числу элементарных событий при условии, что все элементарные события равновероятны.

Если в условии задания не оговорено противное, всегда подразумевается, что все элементарные события равновероятны.

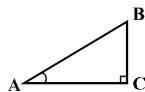
8. Сокращенные формулы умножения:

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

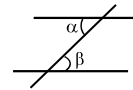
9. На чертеже угол может быть обозначен дугой между сторонами угла, а прямой угол - квадратиком.



Запись: $\angle A$ обозначает величину угла A .

10. Параллельные прямые:

• При пересечении двух параллельных прямых третьей прямой, внутренние накрест лежащие углы равны: $\alpha = \beta$.

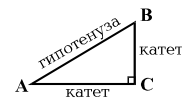


11. Треугольник:

• Сумма величин углов треугольника равна 180°

• **Теорема Пифагора:** квадрат длины гипотенузы прямоугольного треугольника равен сумме квадратов длин его катетов:

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$



• Площадь треугольника равна половине произведения длины стороны треугольника и соответствующей высоты: $S = \frac{ah}{2}$

12. Четырехугольник:

• Сумма величин углов четырехугольника равна 360° ;

• Площадь прямоугольника равна произведению его длины и ширины: $S = ab$;

• Площадь параллелограмма равна произведению длины его стороны и соответствующей этой стороне высоты: $S = ah$.

13. Круг, окружность:

• Длина окружности L вычисляется по формуле: $L = 2\pi r$, где r – длина радиуса,



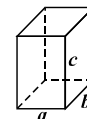
а число π с точностью до сотых равно 3,14;

• площадь круга с радиусом r вычисляется по формуле: $L = \pi r^2$

14. Прямоугольный параллелепипед:

• Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению его длины, ширины и высоты: $V = abc$;

• В случае куба: $a = b = c$.



Крайне важно заранее ознакомиться со всеми инструкциями, чтобы на экзамене не тратить лишнее время на их осмысление.

- Во время тестирования прежде, чем приступить к выполнению заданий, еще раз внимательно прочтите инструкции, т.к. после опубликования настоящего сборника в них могут быть внесены некоторые изменения.
- Постарайтесь хорошенько понять, что именно требуется от Вас в каждом задании, и лишь затем отвечайте на вопросы.

Отмечайте ответы надлежащим образом

К каждому вербальному заданию даются по четыре варианта ответа, к каждому математическому – по пять (за исключением заданий по количественным сравнениям, имеющим четыре варианта ответа).

Вам следует выбрать из них только тот единственный вариант ответа, который сочтете правильным.

Выбранный ответ необходимо отметить на специальном Листе ответов, который прилагается к тесту (см. образец Листа ответов вместе с инструкцией по его заполнению на стр. 124).

Учтите:

Лист ответов будет проверен именно в том виде, в каком Вы его передадите наблюдателю. Если Вы допустите какую-либо ошибку или пометите выбранные ответы не там, где положено, и т.д., то после завершения экзамена у Вас не будет возможности внести исправления в работу.

Чтобы зафиксировать образец своего почерка (а не подписи), необходимо в точности переписать указанную на Листе ответов фразу в отведенную для этого графу на нем:

„გავეცანი პასუხების მონიშვნის ინსტრუქციას და მზად ვარ, დავიწყო მუშაობა“.

Запрещается писать на Листе ответов свое имя и фамилию, инициалы, ставить свою подпись или делать какие-либо обозначения, поскольку в таком случае Ваша работа не будет проверена.

Поэтому крайне важно, чтобы Вы должным образом заполнили Лист ответов и своевременно отметили в соответствующих клетках выбранные ответы.

Правильно распределите время

Тестирование общих способностей длится 3 часа.

Отведенное для тестирования время равномерно распределено на выполнение вербальной и математической частей теста. Соответственно, для работы над каждой частью отводятся 1 час и 30 минут.

При тестировании общих способностей Вы сперва должны будете выполнить вербальную часть теста. По истечении времени, предусмотренного для работы над данной частью (даже в случае, если не успеете выполнить все задания), Вы должны перейти к выполнению математической части заданий. Работу над математической частью теста также следует завершить по истечении 1 часа и 30 минут.

Учтите:

Если абитуриент задержится над выполнением вербальной или математической части теста больше отведенного на это времени, его работа не будет проверена.

- Если на выполнение вербальной части теста Вы затратите меньше 1 часа и 30 минут, Вам следует дождаться истечения указанного времени. Лишь после этого Вы сможете приступить к работе над математической частью теста.

Процедура тестирования выработана с учетом научных стандартов оценки общих способностей и соответствующего международного опыта: общие способности (как вербальные, так и математические) должны проверяться в условиях ограниченного времени.

Чрезвычайно важным является также обеспечение равных условий для проверки вербальных и математических способностей (абитуриенты должны уделить работе над каждой частью теста не более 90 минут).

При тестировании важно, чтобы время было правильно распределено. Старайтесь контролировать время и не задерживаться слишком долго на выполнении какого-либо одного задания. Убедившись, что Вам не удастся выполнить задание за 2-3 минуты, переходите к следующему. Легкие и трудные задания оцениваются одинаково, поэтому нет причин затрачивать много времени на выполнение того или иного задания. Будет лучше, если за счет сэкономленного времени Вы выполните по возможности больше заданий.

Если работая над каким-либо заданием, Вы сочтете, что сможете его выполнить, но для этого Вам потребуется чуть больше времени, пометьте это задание, чтобы вернуться к нему позже. При этом не забудьте пропустить соответствующую колонку на Листе ответов.

Незадолго до истечения времени, отведенного на данную часть теста, остановитесь и убедитесь в том, что Вы попытались выполнить все задания. Не забудьте вернуться к пропущенным вопросам. Учтите, что по истечении положенного времени Вас попросят перейти к следующей части теста (если работали над вербальной частью) или завершить работу. Соответственно, у Вас не будет возможности вернуться к какой бы то ни было части теста.

Если к концу работы над той или иной частью теста у Вас останутся невыполненные задания, отметьте наугад какой-либо вариант их ответа. Иногда подобное угадывание бывает отнюдь не случайным, поскольку вполне вероятно, что некоторые из вариантов ответа Вами уже были совершенно обоснованно исключены.

Окончательная оценка за тест общих способностей вычисляется только на основании правильных ответов. За неверные ответы баллы не вычитаются.

За несколько минут до истечения времени, отведенного на выполнение той или иной части теста, прервите работу (даже в случае, если у Вас остались невыполненные задания) и тщательно проверьте, перенесены ли на Лист ответов все выбранные Вами ответы.

- На экзамене по общим способностям запрещено пользоваться любым вспомогательным материалом (включая дополнительные чистые листы бумаги, книги, калькулятор, словарь и т.д.).
Для записей, вычислений, построения чертежей пользуйтесь свободными местами на страницах теста.



Тест общих способностей

2013

Инструкция

Тест состоит из двух частей – вербальной и математической.

Каждая из частей содержит по 40 заданий. К каждому заданию прилагаются четыре или пять возможных ответов, из которых лишь один является правильным.

Внимательно ознакомьтесь с инструкциями заданий, постарайтесь осмыслить, что именно требуется от Вас в каждом задании, и лишь после этого выбирайте ответ.

Выбранный ответ необходимо отметить на Листе ответов, прилагаемом к тесту (соответствующую инструкцию смотрите на Листе ответов).

Ответы, отмеченные в самом тесте, не проверяются.

Результаты тестирования общих способностей устанавливаются только лишь на основании Листа ответов.

Для работы над каждой из частей теста отводится 1 час и 30 минут.

Об истечении положенного времени Вам сообщит наблюдатель.

Если Вы задержитесь над выполнением заданий той или иной части теста больше положенного времени, Ваша работа не будет проверена.

Если у Вас не будет ответа на какое-либо задание, то не теряйте лишнее время и переходите к следующему заданию.

Для записей или построения чертежей используйте лишь свободные места на страницах теста.

Желаем успеха!

Вербальная часть

Аналогии

В заданиях данного типа предлагается пара выделенных жирным шрифтом слов (исходная пара), между значениями которых существует определенная взаимосвязь. Установите, какова эта взаимосвязь.

В каждом из четырех вариантов ответа также представлена пара взаимосвязанных слов. Выберите из них ту пару, в которой отношение между значениями слов аналогично взаимосвязи слов в исходной паре.

При выборе ответа учитывайте порядок слов в паре.

1. вода : море

- (а) звезда : небо
- (б) песок : пустыня
- (в) цветок : лужайка
- (г) листва : лес

2. колонный : сводчатый

- (а) мутный : разбавленный
- (б) влажный : дождливый
- (в) прозрачный : сквозной
- (г) линованный : клетчатый

3. реклама : интерес

- (а) прививка : иммунитет
- (б) летопись : история
- (в) задача : подсказка
- (г) иносказание : тайна

4. маршрут : заранее намеченный путь

- (а) маневр : стратегия
- (б) траектория : движение
- (в) курс : направление
- (г) ориентир : тенденция

5. становой хребет : краеугольный камень

- (а) крепость : башня
- (б) купол : крыша
- (в) дамба : перила
- (г) опора : основа

Дополнение предложений

В заданиях указанной категории даны предложения, в которых пропущено несколько слов. Места с пропусками отмечены прочерками (горизонтальными линиями). Прочерк может обозначать как одно, так и несколько пропущенных слов.

Каждый из четырех возможных вариантов ответа содержит группы слов, части которых отделены друг от друга косой чертой (/). Выберите тот вариант ответа, последовательная подстановка соответствующих частей которого на места прочерков образует связное по смыслу предложение.

6. Пусть никто не говорит, что окружающая действительность _____. Никак нет! _____ силен поэт, что в обыкновенной, будничной истории, в простом предмете _____.

- (а) неинтересна для поэта / вовсе не тем / начинает искать источник вдохновения
- (б) неинтересна для поэта / тем и / может найти и отобразить нечто интересное
- (в) предоставляет поэзии ценный материал / вовсе не тем / не сумеет обнаружить источник вдохновения
- (г) предоставляет поэзии ценный материал / тем и / может обнаружить интересные стороны

7. _____ страной свободы не дает оснований думать, что поскольку страна _____ делать все, что ему захочется. _____, ему как гражданину _____, чем это было до того, как он стал гражданином _____ страны.

- (а) потеря / покорена, человек уже теряет право / и в самом деле / предоставляется больший простор для действий / покоренной
- (б) обретение / свободна, человек имеет право / напротив / вменяется гораздо больше обязанностей / независимой и свободной
- (в) обретение / свободна, человек уже не имеет права / и в самом деле / вменяется еще больше обязанностей / покоренной
- (г) потеря / покорена, человеку дается право / напротив / предоставляется гораздо меньший простор для действий / независимой и свободной

8. _____ централизации власти утверждают, что правительство _____ управлять различного типа населенными пунктами, _____ сами местные жители. Возможно, такая позиция оправданна, если _____ отличаются своей образованностью и активностью, _____ необразованно, инертно и привыкло к послушанию.

- (а) сторонники / может лучше / чем это смогут / представители центральной власти / а население
- (б) противники / не сможет так же хорошо / как это смогут / представители центральной власти / а население
- (в) сторонники / так же хорошо может / как это смогли бы / жители этих мест / большинство же представителей центральной власти
- (г) противники / может лучше / чем это смогли бы / жители данных мест / большинство же представителей центральной власти

9. _____ убедить людей в том, что _____ – их легче заинтересовать _____ , чем _____ .

- (а) нетрудно / со своими делами они должны справляться сами / политическими обещаниями / починкой собственного дома
- (б) нетрудно / с их делами вместо них справится новое и хорошее правительство / перспективой решать свои задачи собственными же силами / политическими обещаниями
- (в) довольно трудно / со своими делами они должны справляться сами / подробностями этикета королевского двора / починкой собственного дома
- (г) довольно трудно / с их делами справится новое и хорошее правительство / подробностями этикета королевского двора / перспективой решать свои задачи собственными же силами

Логика

Задания указанной категории различаются между собой по характеру предварительных данных и требуемых выводов. Поэтому обратите особое внимание на вопрос к каждому заданию и из приведенных вариантов выберите соответствующий ответ.

Отображение данных в виде чертежа поможет Вам в выполнении некоторых заданий.

10. Дано:

- Все приключенческие романы интересны.
- Все романы данного автора относятся к приключенческому жанру.

Который из ниже перечисленных выводов следует из данных утверждений?

- (а) все интересные романы относятся к приключенческому жанру
- (б) все интересные романы написаны данным автором
- (в) лишь приключенческие романы интересны
- (г) все романы данного автора интересны

11. Анна, Марина, Софья и Нина сидят вокруг круглого стола. Девочка в зеленом платье, которая не Анна и не Марина, сидит между девочкой в голубом и Ниной. Девочка в белом сидит между девочкой в розовом и Мариной.

Ниже даны два возможных варианта распределения цветов платьев девочек:

1. Анна – в розовом, Марина – в белом, Софья – в зеленом, Нина – в голубом
2. Анна – в белом, Марина – в голубом, Софья – в зеленом, Нина – в розовом

Какой из этих вариантов возможен, исходя из условий задания?

- (а) первый
- (б) второй
- (в) ни один из них
- (г) это невозможно установить

12. Даны три предложения:

- I. Ни один крокодил не может летать.
- II. Все крокодилы ленивы.
- III. Ни одно ленивое животное не может летать.

В каком из ниже перечисленных утверждений верно отражена существующая между данными предложениями связь?

- (а) из I и II предложений следует III
- (б) из I и III предложений следует II
- (в) из II и III предложений следует I
- (г) ни одно из этих предложений не следует из остальных двух

13. Некоторые исследователи, работающие в сфере эволюционной биологии, объясняли развитие у слонов особенно больших ушей тем, что **большие уши помогают слону в регулировании температуры тела** – в жаркие дни он усиленно хлопает ушами, благодаря чему охлаждается протекающая по ним кровь, что, в свою очередь, приводит к уменьшению температуры тела.

*Подтверждение какого из нижеприведенных фактов **могло бы подкрепить** данное объяснение?*

- (а) африканский и азиатский виды слона значительно отличаются друг от друга размерами тела и ушей, однако соотношение размеров тела и ушей у обоих видов одинаково.
- (б) африканский вид слона гораздо более социален и активнее использует для коммуникации звуковые сигналы, чем азиатский вид, у которого более маленькие уши и менее развитый слуховой аппарат.
- (в) африканский и азиатский виды слона живут примерно в одинаковых климатических условиях, хотя они отличаются друг от друга многими внешними признаками, например, размерами бивней и ушей, густотой шерсти и т.д.
- (г) среда обитания африканского вида слона отличается гораздо более жарким климатом, чем азиатского вида, который, помимо многих других признаков, отличается от своего африканского «сородича» также и малыми размерами ушей.

14. Даны пары предложений:

I. В Тбилиси нет ни одного кафе, которое было бы лучше «Радуги».

Не существует кафе, которое было бы лучше «Радуги».

II. Нельзя трогать с места автомобиль, когда на светофоре горит красный свет.

Если на светофоре не горит красный свет, автомобиль можно трогать с места.

III. Всегда старайся не обижать других людей.

Всегда старайся делать людям приятное.

IV. Неправда, что вчера не было дождя.

Ошибается тот, кто думает, что вчера не было дождя.

Какая из пар состоит из предложений, одинаковых по смыслу?

(а) I

(б) II

(в) III

(г) IV

Понимание прочитанного текста

Внимательно прочтите и осмыслите текст. Выберите из предложенных к каждому вопросу вариантов ответа тот, который является верным, исходя из текста.

В эпоху архаики* расселение греков по всему Средиземноморью, основание ими многочисленных колоний дали толчок активному освоению эллинами восточных культурных традиций. Под влиянием восточной, в первую очередь, египетской скульптуры постепенно начинает формироваться собственно эллинская скульптура. В Греции популярными становятся как скульптурные барельефы, так и т.н. круглые скульптуры. На лицах статуй того периода запечатлена улыбка, архаическая улыбка, позволяющая безошибочно отгадать, к какой эпохе относится данный памятник искусства.

Для пластического искусства эпохи архаики наиболее характерным стало скульптурное изображение юношей, или **курсов**, и девушек, или **кóр**, во весь рост. Примечательной особенностью обоих типов архаической** скульптуры была строгая фронтальность – архаическая фигура лишена каких-либо признаков движения и изображена в анфас. Если по центру статуи провести воображаемую ось, она разделит ее на две симметричные части. Формы тела с анатомической точки зрения изваяны правильно, однако некоторая угловатость линий, «окаменелость» частей тела и завитков волос не позволяют скульптору «вдохнуть жизнь в свое творение». Возможно, именно с этой целью он и вносит в неподвижную фигуру существенный штрих – улыбку, одну из наиболее типичных черт в изображении человека в пластике VIII-VI веков до н. э. Такая условная улыбка как бы призвана оживить статую.

Одним из заслуживающих внимания образцов скульптуры эпохи архаики можно считать улыбающуюся «Кóру с гранатом». Здесь все еще чувствуется влияние восточных схем, однако уже заметна попытка нарушить симметричную статичность изображения – кóра держит гранат в слегка согнутой руке. Скульптор VI века до н.э. уже пытается изобразить движение, что помогает ему преодолеть свойственную статуям того времени фронтальность и делает изваянную фигуру менее скованной. В позднеархаический период скульптура человека приобретает уже совершенно естественные формы. К 500 году до н.э. с лица кóры начинает исчезать улыбка, что знаменует одно – архаический стиль уступает место классическому.

Фронтоны*** храма Афайи на острове Эгина украшены скульптурными композициями, передающими эпизоды троянской войны. Два древних фронтона датируются примерно 510 годом до н.э., а третий, которым был заменен прежний восточный фронтон, возведен примерно на двадцать лет позже. Изображенная на западном фронтоне спокойная, фронтальная фигура богини Афины контрастирует со сравнительно динамичными сценами битвы.

На новом восточном фронтоне также изображены сцены троянской войны, в центре всего вновь видна Афина. Двадцать лет, отделяющих восточную группу скульптур храма Афайя от скульптур западного фронтона, как будто, не такой уже большой срок, однако разница в стиле и технике их выполнения довольно значительна. В композициях восточного фронтона чувствуются бóльшая свобода и динамизм, а отличия в моделировании фигур свидетельствуют о появлении новой концепции в скульптурном изображении человека, которая станет столь характерной для монументальной скульптуры классической эпохи. Архаическая улыбка лишь едва мелькает на устах некоторых фигур.

* Архаика – период развития греческой цивилизации – VII -VI века до н. э.

** Архаический – подразумевается эпоха архаики.

*** Фронтон – треугольная или аркообразная верхняя часть фасада здания.

15. Что способствовало формированию греческой скульптуры периода архаики?

- (а) популярность скульптурных барельефов в странах Средиземноморья
- (б) интенсивное освоение восточных культурных традиций
- (в) распространение египетских т. н. круглых скульптур в Греции
- (г) существование многочисленных греческих колоний в Средиземноморском бассейне

16. Для иллюстрации чего предложено в тексте провести воображаемую ось по центру скульптуры?

Чтобы наглядно показать, что:

- (а) нарушена симметрия форм тела архаической фигуры, которая абсолютно неподвижна
- (б) архаическая фигура характеризуется некоторой угловатостью линий и «окаменелостью» частей тела, например, завитков волос
- (в) архаическая скульптура изображена в анфас, статична, в ней нет никаких признаков движения
- (г) изображение фронтальных фигур позволяет скульптору архаического периода создать динамичные композиции

17. На лицах людей, изображенных на памятниках искусства архаического периода, запечатлена улыбка, поскольку:

- (а) это существенный штрих, позволяющий подчеркнуть строгую фронтальность ко́ры или курсов
- (б) это типичный признак, дающий возможность безошибочно определить время создания той или иной скульптуры
- (в) скульптор, по-видимому, с помощью этого штриха стремится «вдохнуть жизнь в свои творения»
- (г) скульптор стремится использовать некоторого рода условные изобразительные средства, укоренившиеся в пластическом искусстве того периода

18. Какова в тексте функция эпизода – «Кóра с гранатом»?

- (а) подчеркивает тенденцию освобождения скульптора от необходимости соблюдать симметричную неподвижность фигуры и изображать ее с анатомической точностью
- (б) подчеркивает тенденцию сохранения скульптором верности восточным схемам и следования принципу традиционной фронтальности фигуры
- (в) подчеркивает два важных фактора: попытку радикального изменения древних восточных схем и исчезновение с лица ко́ры улыбки
- (г) подчеркивает два важных фактора: влияние традиционных схем при создании архаических скульптур и появление новой черты – согнутая рука «оживляет» ко́ру

19. На фронтонах храма Афайи изображены эпизоды троянской войны. На западном фронтоне изображен павший в бою воин, который улыбается. На восточном фронте также изображен павший в бою воин, но он не улыбается. Его напряженная фигура выражает боль и страдание.

Чем можно объяснить эту разницу?

- (а) изображенный на западном фронтоне воин пал в бою, однако он победил сильного соперника и улыбается, воин же на восточном фронтоне – побежден
- (б) улыбка изображенного на западном фронтоне павшего воина характерная для той эпохи черта, а воин на восточном фронтоне принадлежит уже к переходной эпохе
- (в) изображенный на западном фронтоне павший воин побежден в бою и за его улыбкой прячется горечь поражения, а воин на восточном фронтоне не скрывает боли
- (г) улыбка павшего воина, изображенного на западном фронтоне, необычная деталь для архаики, воин же на восточном фронтоне в точности соответствует принципам классической скульптуры

20. О чем говорит нам последняя фраза текста: «Архаическая улыбка лишь едва мелькает на устах некоторых фигур»?

- (а) передавая эпизоды сражения, скульптор уже не изображает улыбающихся воинов, так как предпочитает отображать те эмоции, которые соответствуют содержанию скульптуры
- (б) моделирование тел свидетельствует о появлении новой концепции, подразумевающей соблюдение фронтальности фигур
- (в) стиль и техника искусства, сформировавшиеся в архаическую эпоху, все более совершенствуются в монументальной скульптуре классической эпохи
- (г) архаическая эпоха уступает место классической, в искусстве статичное изображение человека сменяется естественным, пластичным

Аналогии

В заданиях данного типа предлагается пара выделенных жирным шрифтом слов (исходная пара), между значениями которых существует определенная взаимосвязь. Установите, какова эта взаимосвязь.

В каждом из четырех вариантов ответа также представлена пара взаимосвязанных слов. Выберите из них ту пару, в которой отношение между значениями слов аналогично взаимосвязи слов в исходной паре .

При выборе ответа учитывайте порядок слов в паре.

21. акробат : сохраняет равновесие

- (а) арлекин : надевает маску
- (б) комедиант : высмеивает политика
- (в) клоун : выходит на арену
- (г) иллюзионист : создает впечатление

22. апатия : интерес

- (а) отчаяние : надежда
- (б) страх : риск
- (в) успех : радость
- (г) эйфория : дискомфорт

23. пробирка : колба

- (а) пароход : каюта
- (б) люлька : гамак
- (в) азбука: звук
- (г) дата : число

24. основание : фундамент

- (а) слой : пласт
- (б) гора : скала
- (в) следы : отпечаток
- (г) суша : побережье

25. цепь : цепная реакция

- (а) арка : арочное перекрытие
- (б) камень : жёлчекаменная болезнь
- (в) вертикаль : вертикальная ось
- (г) молния : молниеносный удар

Дополнение предложений

В заданиях указанной категории даны предложения, в которых пропущено несколько слов. Места с пропусками отмечены прочерками (горизонтальными линиями). Прочерк может обозначать как одно, так и несколько пропущенных слов.

Каждый из четырех возможных вариантов ответа содержит группы слов, части которых отделены друг от друга косой чертой (/). Выберите тот вариант ответа, последовательная подстановка соответствующих частей которого на места прочерков образует связное по смыслу предложение.

26. Когда поработенный народ _____ , а поработитель _____ , победа _____ , что рано или поздно он _____ и признает _____ .

- (а) образован / – полудик / гарантирует варвару то / достигнет уровня цивилизованного / поработенный народ равным себе
- (б) полудик / образован / вовсе не означает для завоевателя / поднимется до уровня развития поработенного народа / его равным себе
- (в) образован / – полудик / знаменует для варвара то / снизит уровень развития поработенного народа / его стоящим выше себя
- (г) полудик / образован / вовсе не подразумевает для завоевателя / достигнет уровня цивилизованного / поработенный народ стоящим выше себя

27. _____ , если бы существующее в различных сферах деятельности человека равноправие _____ также и на политическую сферу. _____ представить, _____ оставались _____ добились равенства во всех сферах.

- (а) было бы непонятным / не распространилось / невозможно / чтобы равноправные во многих отношениях люди / неравноправными в какой-то одной области и когда-нибудь не
- (б) было бы удивительным / распространилось / легче / что несмотря на существующее во многих отношениях равенство, люди / неравноправными в политике и когда-нибудь не
- (в) нисколько не было бы удивительным / распространилось / труднее было бы / что несмотря на существующее во многих отношениях неравенство, люди не / неравноправными хотя бы в политике и когда-нибудь
- (г) нисколько не было бы непонятным / не распространилось / легче / чтобы привыкшие к неравенству люди / бы неравными и в политике и хотя бы когда-нибудь

28. Иногда союз, образовавшийся в результате иностранной помощи, принимает характер _____ взаимоотношения, при котором серьезные рычаги воздействия _____. Эти рычаги особенно _____, когда донором является авторитарное или тоталитарное государство.

- (а) симметричного / друг на друга приобретает каждое из государств / неэффективны
- (б) ассиметричного / друг на друга приобретает каждое из государств / эффективны
- (в) ассиметричного / на государство, получающее помощь, приобретает государство-донор / действительны
- (г) симметричного / на государство, получающее помощь, приобретает государство-донор / действительны

29. Платон приписывал Сократу следующую мысль о поэзии: то, что дает поэтам способность сочинять стихи, это _____ инстинкт или вдохновение, нечто _____, что находим у пророков и волхвов – _____ так передают нам свое сообщение, что _____ понимают его смысл.

- (а) не мудрость, а своеобразный / подобное тому / эти последние ведь / совершенно не
- (б) своеобразная мудрость, а не / подобное тому / в отличие от них, поэты / совершенно не
- (в) не мудрость, а своеобразный / совершенно отличающееся от того / в отличие от них, поэты / прекрасно
- (г) своеобразная мудрость, а не / совершенно отличающееся от того / эти последние ведь / прекрасно

Логика

Задания указанной категории различаются между собой по характеру предварительных данных и требуемых выводов. Поэтому обратите особое внимание на вопрос к каждому заданию и из приведенных вариантов выберите соответствующий ответ.

Отображение данных в виде чертежа поможет Вам в выполнении некоторых заданий.

30. В Грузии процесс повреждения и гибели елей приобрел довольно большие масштабы. По мнению группы специалистов, основной причиной этого следует считать распространение жуков-короедов, которые вместе с кедровыми досками были завезены из-за рубежа. Однако некоторые экологи полагают, что **интенсивное повреждение елей вызвано резким сокращением естественных врагов этих жуков.**

Который из ниже перечисленных фактов подтверждает данное предположение?

- (а) завезённый из-за рубежа один из видов белки изгнал местную разновидность белки, которая в отличие от первого, не трогала дятлов и других птиц.
- (б) из-за рубежа ввезли большое количество досок из деревьев разных пород, вместе с которыми, наряду с жуками-короедами, в страну попали и другие насекомые-вредители деревьев.
- (в) с периодом интенсивного повреждения ельников совпало вторжение из других регионов не только жуков-короедов, но и саранчи, представляющей серьезную опасность для растительного покрова.
- (г) одним из важных факторов распространения древесных вредителей считается разведение монокультур, т. е. лесов, состоящих из деревьев одного вида, ельник принадлежит именно к категории монокультурного леса.

31. В нижеприведенном утверждении с точки зрения логики допущена ошибка:

Ни один добрый человек не является эгоистом и все эгоистичные люди несчастны, следовательно, ни один добрый человек не является несчастным.

Которое из ниже перечисленных утверждений содержит ошибку того же типа?

- (а) ни одно небесное тело не движется со скоростью света и орбита некоторых небесных тел эллиптическая, следовательно, орбита ни одного движущегося со скоростью света тела не является эллиптической.
- (б) ни одна рептилия не является теплокровной и все рептилии позвоночные, следовательно, некоторые теплокровные животные не являются позвоночными.
- (в) некоторые травы являются лекарственными и традиционная медицина использует все лекарственные травы, следовательно, традиционная медицина не использует трав, не являющихся лекарственными.
- (г) ни одна хорошая научная теория не является абсолютно достоверной и все абсолютно достоверные теории тривиальны, следовательно, ни одна хорошая научная теория не является тривиальной.

32. Согласно статистическим данным, доход занятых в частном секторе специалистов, в среднем, на 50% превышает доход специалистов той же квалификации, работающих в государственных организациях. Несмотря на это, в государственных организациях нет недостатка в специалистах высокой квалификации. Исходя из данной информации, эксперт предположил, что **основным мотивом работы занятых в государственных организациях служащих не является материальная заинтересованность.**

Какое из перечисленных ниже обстоятельств **подтверждает** данное предположение?

- (а) для специалистов, занятых в частном секторе, вероятность продвижения по служебной лестнице и, соответственно, повышения зарплаты ниже, чем для работающих в государственных организациях
- (б) в государственных организациях к квалификации специалистов не предъявляются такие высокие требования, как в частном секторе
- (в) работа занятых в частном секторе специалистов, в целом, более стрессогенна, чем работа служащих в государственных организациях
- (г) служащие государственных организаций пользуются дополнительными льготами, что служит своего рода компенсацией их сравнительно низких зарплат

33. На день рождения подружка преподнесла Соне подарок в красиво оформленной коробке и попросила ее отгадать, что в ней находится. Соня знает, что подарком может быть одно из двух – пара перчаток или шапка; при этом подарок или синего, или желтого цвета. На коробке сделаны две надписи:

- Это перчатки.
- Это желтая вещь.

Вдобавок, подружка сообщила Соне следующее: если подарок – это синие перчатки или желтая шапка, то все, что написано на коробке, верно. В противном случае все, что написано на ней, ложь.

Что подарила подружка Соне?

- (а) синие перчатки
- (б) желтые перчатки
- (в) синюю шапку
- (г) желтую шапку

34. Дано:

- Если Китай увеличит экспорт компьютерной техники, то экономика Тайваня или Кореи окажется под угрозой.
- Экономике Тайваня ничто не угрожает.

Которое из перечисленных ниже утверждений является непременно истинным, если допустим, что данные посылки истинны?

- (а) Китай больше не увеличит экспорт компьютерной техники
- (б) экономика Кореи окажется под угрозой
- (в) Китай больше не увеличит экспорт компьютерной техники или экономика Кореи окажется под угрозой
- (г) если экономика Кореи окажется под угрозой, значит, Китай увеличил экспорт компьютерной техники

Понимание прочитанного текста

Внимательно прочтите и осмыслите текст. Выберите из предложенных к каждому вопросу вариантов ответа тот, который является верным, исходя из текста.

Одними из наиболее красивых и впечатляющих разновидностей небесных тел являются кометы. В древности их называли «хвостатыми звездами» и считали предвестниками то всевозможных бед, то возможных благ. Эти небесные тела с длинными светящимися хвостами изредка появляются на небе и затем вновь исчезают в глубинах Солнечной системы. Кометы, подобно астероидам, являются своего рода космическими остатками. Астероиды – это остатки тех объектов, которые не сформировались в планеты. Некоторые кометы также могут превратиться в астероиды, если потеряют свой ледяной покров и от них останется лишь твердое ядро.

Вдали от Солнца кометы визуально не отличаются от астероидов. Но иногда, когда они вследствие гравитационного возмущения со стороны планет-гигантов или находящейся вблизи звезды меняют направление и приближаются к Солнцу, их поверхность нагревается, вмерзшие в них легкие газы начинают испаряться и вокруг твердого ядра образуют облако – т. н. кому (что в переводе с греческого означает волосы – отсюда и произошло название «комета»). Давление солнечного излучения и солнечный ветер – поток вытекающих из нее заряженных частиц – действуют на эти газы, так сказать «дуют» на «волосы» и появляется т.н. хвост, который, обычно, направлен в противоположную от Солнца сторону.

Кометы, как правило, движутся по сильно вытянутым орбитам и для совершения полного оборота им требуется различное время (от нескольких лет до нескольких миллионов лет). Одна из комет, которую можно видеть с Земли даже невооруженным глазом и которую называют кометой Галлея, появляется на небе раз в 75-76 лет. Некоторые кометы заканчивают свое существование столкновением с Солнцем или с планетами. Подобное произошло в 1994 году, когда на Юпитер упала комета Шумейкера-Леви. Это был первый случай в истории человечества, когда человек мог наблюдать столкновение двух небесных тел в космосе. То, что сегодня представляет столь большую редкость, примерно 4 миллиарда лет назад, в период формирования Солнечной системы, было обычным явлением. По прошествии времени планеты постепенно сформировались и положение стабилизировалось. Сейчас подобные столкновения, к счастью, происходят чрезвычайно редко. На Земле такого рода событие произошло в 1908 году, когда в Сибири упал (точнее, взорвался уже в воздухе) «Тунгусский метеорит» и на территории в 2 тысячи квадратных километров сравнял с землей весь лес. Считается, что это была небольшая по размеру комета или отколовшаяся от нее часть.

Проведенный в 1986 году анализ частичек пыли кометы Галлея показал, что это одно из самых богатых органическими соединениями тел в Солнечной системе. Отсюда возникло предположение, что при столкновении с Землей кометы занесли сюда воду и органические вещества – во всяком случае их большую часть – с дальних окраин Солнечной системы. Поскольку кометы состоят из льда, вмерзших в него газов и твердой части, при их падении на Землю вода и газы, высвободившиеся в результате таяния льда, способствовали возникновению жизни на нашей планете. Поверхность Луны также испещрена нанесенными кометами «ранами». Астрономы уже давно предполагали существование там воды, что действительно подтвердилось одной из миссий Агентства по исследованию космического пространства США.

Теорию о причастности комет к зарождению жизни на Земле разделяют не все ученые. Скептики считают, что кометы не смогли бы «завезти» на нашу планету такого количества воды, сколько на ней имеется. Будущие исследования покажут, должны ли мы быть благодарны за наше существование тем небесным телам, появления которых на небе столь панически боялся человек на протяжении многих столетий.

35. Из сравнения комет и астероидов выясняется, что:

- (а) в отличие от комет, астероиды, как правило, не приближаются к Солнцу и на них не действует сила притяжения ближних звезд
- (б) астероиды и кометы внешне не отличаются друг от друга, несмотря на это, кометы космические остатки, а астероиды – несостоявшиеся планеты
- (в) у астероидов и комет различная структура, хотя внешне они могут выглядеть одинаково и иметь сходное происхождение
- (г) астероиды, в отличие от комет, имеют твердое ядро, тогда как кометы при приближении к Солнцу начинают испаряться и превращаются в облако

36. Из ниже перечисленных который не является верным?

Случай столкновения кометы Шумейкера-Леви с Юпитером приведен:

- (а) для иллюстрации того, каким может быть конец жизни кометы
- (б) как пример того, сколь редко происходит столкновение комет с планетами после того, как окончательно сформировалась наша Солнечная система
- (в) для того, чтобы показать характер процессов, протекавших на ранних этапах формирования планет
- (г) чтобы подчеркнуть ту роль, которую играли кометы и астероиды при формировании Солнечной системы

37. В тексте несколько слов взяты в кавычки:

I – «дуют», II – «волосы», III – «раны», IV – «Тунгусский метеорит», V – «завезти».

В котором из ниже перечисленных правильно указано, почему каждое из этих слов стоит в кавычках?

- (а) II и III слова использованы в переносном значении, а I, IV и V слова служат для образного описания процессов, связанных с кометами
- (б) посредством I, III и V слов охарактеризованы протекающие в космосе процессы, II и IV – использованы для обозначения кометы
- (в) I, II, III и V слова употреблены в необычном контексте – они использованы в отношении неодушевленных объектов, IV же – название одной из комет
- (г) IV – название того места, куда упала комета, а все остальные слова употреблены для описания специфических признаков комет

38. В какой связи друг с другом находятся два последних абзаца?

- (а) в IV абзаце подчеркнута роль комет в происхождении жизни на Земле, в V же абзаце выражена надежда, что высказанные по данному вопросу соображения в будущем найдут подтверждение
- (б) в IV абзаце подчеркнуты особенности структуры комет, легшие в основу определенной гипотезы, в V же абзаце наряду с высказанным относительно этой гипотезы сомнением вопрос оставлен открытым
- (в) в IV и V абзацах речь, по существу, идет об одной и той же проблеме, хотя в первом этот вопрос решен положительно, а во втором – отрицательно
- (г) в обоих абзацах говорится о взаимосвязи комет и планет, однако в IV абзаце существование этой связи объяснено структурными особенностями комет, в V же – с привлечением теоретических соображений

39. С какой целью приведен в IV абзаце эпизод с Луной?

- (а) чтобы опровергнуть предположение, будто кометы могли быть причастны к возникновению жизни на Земле
- (б) чтобы подкрепить предположение, что кометы могли создать одно из важнейших условий для зарождения жизни на Земле
- (в) чтобы показать, насколько часто посещали кометы Луну в отличие от Земли
- (г) чтобы показать методы исследования, посредством которых можно изучать факторы, способствующие зарождению жизни на планетах

40. Назначением текста является:

- (а) ознакомить читателя с природой одного из видов небесных тел и с существующими относительно него предположениями
- (б) подчеркнуть своеобразную сущность космических тел и возможные последствия их взаимодействия
- (в) на примере одного из редких представителей небесных тел показать читателю, какие процессы предшествовали формированию Солнечной системы
- (г) указать на возможную роль одного из видов космических тел в возникновении жизни на Земле

Математическая часть

При работе над математической частью теста нужно учесть следующее:

- Чертежи, прилагаемые к некоторым заданиям, не строятся с соблюдением точных размеров, указанных в условиях задания. Поэтому не следует делать выводы о длине отрезков и других величинах на основании размеров чертежа. Руководствуйтесь лишь условиями задания.
- Если о прямой линии, данной на чертеже, ничего дополнительно не сказано в условии задания, тогда следует считать, что эта линия – прямая или ее часть.
- В тесте для записи чисел используется только десятичная позиционная система.

Математические обозначения и формулы

1. Ноль не является ни положительным, ни отрицательным числом

1 не является простым числом.

2. Процент: $k\%$ от числа a есть $a \cdot \frac{k}{100}$;

3. Степень: $a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a$ (n -раз)

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$a^n : a^m = a^{n-m}$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

4. Пропорция: если $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, тогда $ad = bc$

5. Скорость: $\text{скорость} = \frac{\text{расстояние}}{\text{время}}$

6. Среднее арифметическое:

$$\text{среднее данных} = \frac{\text{сумма данных}}{\text{количество данных}}$$

7. Вероятность события равна отношению числа элементарных событий, благоприятствующих данному событию, к общему числу элементарных событий при условии, что все элементарные события равновероятны.

Если в условии задания не оговорено противное, всегда **подразумевается, что все элементарные события равновероятны.**

8. Сокращенные формулы умножения:

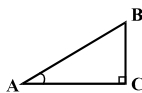
$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

$$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$$

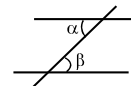
9. На чертеже угол может быть обозначен дугой между сторонами угла, а прямой угол - квадратиком.

Запись: $\angle A$ обозначает величину угла A .



10. Параллельные прямые:

• При пересечении двух параллельных прямых третьей прямой, внутренние накрест лежащие углы равны: $\alpha = \beta$.



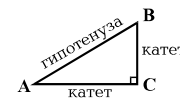
11. Треугольник:

• Сумма величин углов треугольника равна 180°

• **Теорема Пифагора:** квадрат длины гипотенузы прямоугольного треугольника равен сумме квадратов длин его катетов:

$$AB^2 = AC^2 + BC^2$$

• Площадь треугольника равна половине произведения длины стороны треугольника и соответствующей высоты: $S = \frac{ah}{2}$



12. Четырехугольник:

- Сумма величин углов четырехугольника равна 360° ;
- Площадь прямоугольника равна произведению его длины и ширины: $S = ab$;
- Площадь параллелограмма равна произведению длины его стороны и соответствующей этой стороне высоты: $S = ah$.

13. Круг, окружность:

• Длина окружности L вычисляется по формуле: $L = 2\pi r$, где r длина радиуса, а число π с точностью до сотых равно 3,14;

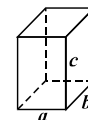
• Площадь круга с радиусом r вычисляется по формуле: $L = \pi r^2$



14. Прямоугольный параллелепипед:

• Объем прямоугольного параллелепипеда равен произведению его длины, ширины и высоты: $V = abc$;

• В случае куба: $a = b = c$.



Количественные сравнения

Сравните между собой величины, представленные в ячейках столбцов А и В.

Если величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В, выберите (а);

Если величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А, выберите (б);

Если величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны, выберите (в);

Если имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше, выберите (г).

	А	В	
41.	$\frac{2}{3}$	0,68	(а) (б) (в) (г)

	n натуральное число.		
42.	$\frac{5}{n+2}$	$\frac{6}{n+1}$	(а) (б) (в) (г)

	Сумма длин всех ребер куба равна 42 см.		
43.	периметр одной грани куба	14 см	(а) (б) (в) (г)

44.	Трехзначное число, сумма цифр которого равна 25-и	700	(а) (б) (в) (г)
------------	---	-----	-----------------

45.	Булочка стоит 40 тетри. Пирожное на 80 тетри дороже, чем пончик.	стоимость двух пирожных и двух пончиков	стоимость одного пирожного, трех пончиков и двух булочек	(а) (б) (в) (г)
------------	--	---	--	-----------------

46.	Длина большей стороны прямоугольника равна a , длина же его диагонали – d .	a	d	(а) (б) (в) (г)
------------	---	-----	-----	-----------------

Задачи

47. 12 миллионов больше 4-х миллионов 700 тысяч на:

- (а) 6 миллионов 700 тысяч
- (б) 7 миллионов 300 тысяч
- (в) 7 миллионов 700 тысяч
- (г) 8 миллионов 300 тысяч
- (д) 8 миллионов 700 тысяч

48. На круговой диаграмме показано, сколько процентов из всех жителей данного города не имеют образования, сколько процентов имеют среднее образование, среднее профессиональное, неполное среднее, начальное и высшее образование.



Какой процент из всех жителей города имеет высшее образование?

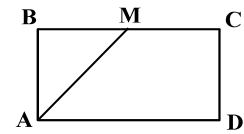
- (а) 22,5%
- (б) 22,8%
- (в) 23,2%
- (г) 23,5%
- (д) 24,3%

49. Анне 6 лет назад было 28 лет. Сколько лет было Анне x лет назад?

- (а) $x - 34$
- (б) $x - 22$
- (в) $34 - x$
- (г) $22 + x$
- (д) $22 - x$

50. В прямоугольнике ABCD длина стороны AD равна 12 см, а стороны AB – 8 см. Точка M – середина отрезка BC.

Чему равна длина отрезка AM?



- (а) 8 см
- (б) 9 см
- (в) 10 см
- (г) 11 см
- (д) 12 см

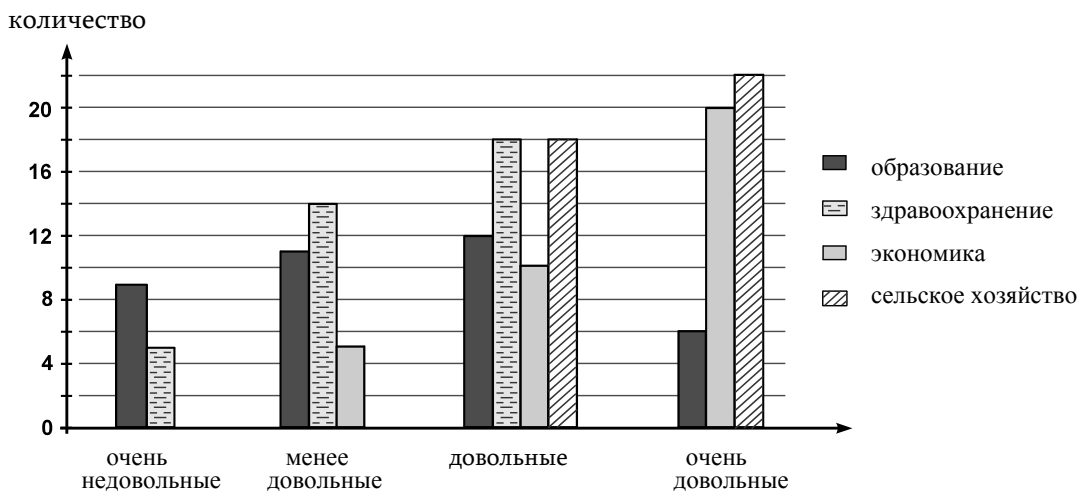
51. В магазине 1 килограмм яблок стоил 5 лари, а абрикосы – в два раза дешевле яблок. Нина в этом магазине купила яблоки и абрикосы, общий вес которых составил 6 килограммов. Вес яблок составлял треть от общего веса купленных ею фруктов. Сколько лари потратила Нина на покупку фруктов?

- (а) 12,5
- (б) 14
- (в) 16,5
- (г) 18
- (д) 20

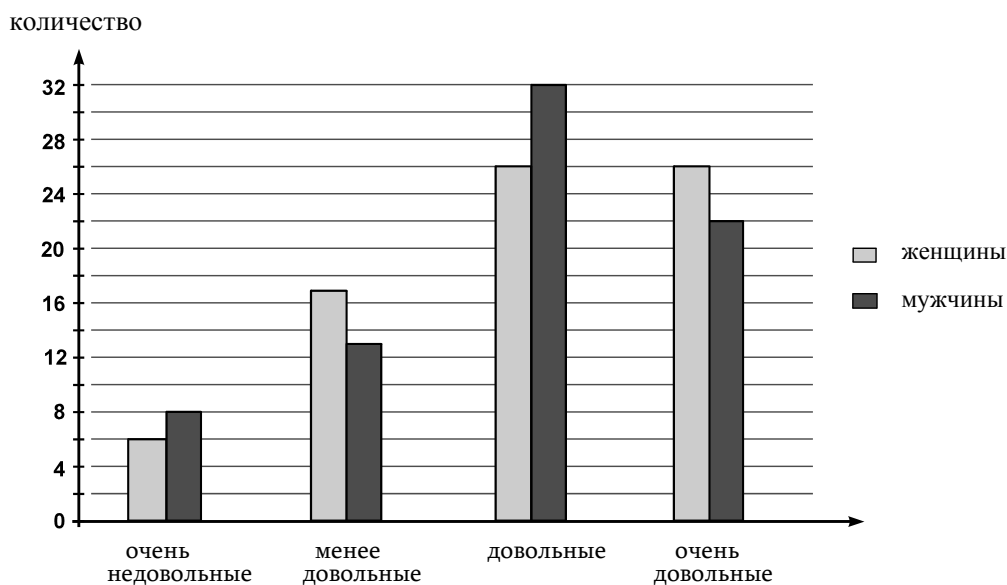
Анализ данных

В одной из европейских стран провели опрос, целью которого было выяснение степени удовлетворенности занятых в различных сферах менеджеров своими профессиональными успехами. В опросе участвовали менеджеры, занятые в сфере образования, здравоохранения, экономики и сельского хозяйства – всего 150 респондентов. Половина опрошенных были женщины, половина – мужчины.

На первой диаграмме представлено распределение занятых в разных сферах респондентов по степени их удовлетворенности профессиональными успехами.



На второй же диаграмме представлено распределение респондентов по степени удовлетворенности профессиональными успехами с учетом их пола.



Основываясь на этих диаграммах, ответьте на следующие четыре вопроса:

52. Укажите сферу, из занятых в которой менеджеров ни один не использует в отношении своих профессиональных успехов оценку «очень довольный» ?

- (а) образование
- (б) здравоохранение
- (в) экономика
- (г) сельское хозяйство
- (д) ни одна

53. На сколько превышает количество менеджеров, менее довольных своими профессиональными успехами, количество тех менеджеров, которые очень недовольны своими профессиональными успехами?

- (а) на 8
- (б) на 10
- (в) на 12
- (г) на 14
- (д) на 16

54. В которой из оценочных категорий количество менеджеров-женщин на 5 превышает количество менеджеров-мужчин?

- (а) очень недовольных
- (б) менее довольных
- (в) довольных
- (г) очень довольных
- (д) ни в одной категории

55. Из опрошенных менеджеров-мужчин своими профессиональными успехами очень довольными оказались 6 занятых в сфере сельского хозяйства менеджеров и 15 менеджеров, занятых в сфере экономики. Чему равно число занятых в сфере образования менеджеров-мужчин, которые очень довольны своими профессиональными успехами?

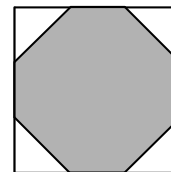
- (а) 1
- (б) 2
- (в) 3
- (г) 4
- (д) 5

Задачи

56. $c = 26 \cdot 48 \cdot 39 \cdot 126 \cdot 501$. На какую цифру оканчивается цифровая запись числа c ?

- (а) 0
- (б) 2
- (в) 4
- (г) 6
- (д) 8

57. Площадь квадрата равна 36 см^2 . Каждая из его сторон разделена точками на три равные части, а точки деления соединены отрезками (см. чертеж). Чему равна площадь получившегося восьмиугольника?



- (а) 24 см^2
- (б) 26 см^2
- (в) 28 см^2
- (г) 30 см^2
- (д) 32 см^2

58. Чтобы вспахать трактором $\frac{5}{12}$ часть участка земли, требуется 2,5 часа. Сколько часов понадобится на то, чтобы тем же трактором вспахать $\frac{2}{3}$ часть того же участка?

- (а) 3
- (б) 3,5
- (в) 4
- (г) 4,5
- (д) 5

59. m , n и k следующие друг за другом натуральные числа, при этом $m < n < k$. Которое из ниже перечисленных предложений является верным?

- I. $m + k$ четное
- II. $n + k$ нечетное
- III. $n \cdot k$ четное

- (а) только I
- (б) только II
- (в) только I и II
- (г) только II и III
- (д) I, II и III

60. Из двух городов навстречу друг другу одновременно выехали два автобуса. Оба автобуса ехали с постоянной скоростью и без задержек. Первый автобус, скорость которого была 70 км/час , до встречи проехал в 1,4 раза большее расстояние, чем второй. Чему была равна скорость второго автобуса?

- (а) 50 км/час
- (б) 60 км/час
- (в) 65 км/час
- (г) 80 км/час
- (д) 98 км/час

Количественные сравнения

Сравните между собой величины, представленные в ячейках столбцов А и В.

Если величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В, выберите (а);

Если величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А, выберите (б);

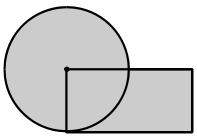
Если величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны, выберите (в);

Если имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше, выберите (г).

	А	В	
--	---	---	--

61.	m натуральное число.		(а) (б) (в) (г)

62.	<p>Ника и Тамара по очереди записывали друг за другом члены последовательности: 6, 12, 7, Первый член записал Ника, второй записала Тамара и т.д. Каждый член, записанный Тамарой, был в 2 раза больше предыдущего члена последовательности, а записанный Никой – на 5 меньше предыдущего члена последовательности.</p>	(а) (б) (в) (г)

63.	<p>Центр круга совпадает с одной из вершин того прямоугольника, одна сторона которого равна радиусу круга, а другая – диаметру.</p>		(а) (б) (в) (г)

64.	<p>Для перевозки наполненных овощами 10-ти одинаковых ящиков понадобились 4 тележки. Каждой тележкой можно перевезти груз весом до 150 килограммов.</p> <p style="text-align: center;">вес перевезенных овощей 400 кг</p>	<p>(а) (б) (в) (г)</p>
------------	--	---------------------------------

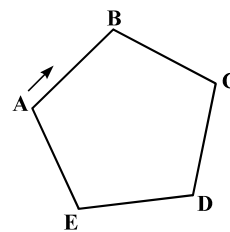
65.	<p>Из коробки, в которой находятся 3 белых и несколько красных шаров, должны вынуть один шар. Вероятность того, что вынутый из коробки шар будет красным, больше $\frac{2}{3}$.</p> <p style="text-align: center;">количество красных шаров 8</p>	<p>(а) (б) (в) (г)</p>
------------	---	---------------------------------

Задачи

66. Уменьшаемое на 9 больше вычитаемого, а само вычитаемое на 9 больше разности. Чему равно уменьшаемое?

- (а) 18
- (б) 24
- (в) 27
- (г) 30
- (д) 36

67. Беговая дорожка имеет форму правильного пятиугольника (см. чертеж). Длина дорожки равна 250 метрам. Спортсмен начал забег из точки А в направлении, указанном стрелкой. На каком отрезке дорожки окажется спортсмен после того, как пробежит 680 метров?



- (а) АВ
- (б) ВС
- (в) CD
- (г) DE
- (д) EA

68. Из тех натуральных чисел, которые больше 22-х, но меньше 84-х, сколько таких, которые, будучи разделены на 5, дадут в остатке 3?

- (а) 13
- (б) 12
- (в) 11
- (г) 10
- (д) 9

69. В заповеднике растут только еловые и сосновые деревья. Отношение количества сосен к числу елей равно $\frac{2}{5}$. Какую часть от всего количества растущих в заповеднике деревьев составляет количество елей?

- (а) $\frac{1}{3}$
- (б) $\frac{3}{5}$
- (в) $\frac{3}{4}$
- (г) $\frac{5}{7}$
- (д) $\frac{5}{6}$

70. m и n такие числа, что $2n+1 < 2m+1$. Из ниже перечисленного какое отношение **не может быть** верным?

(а) $m > n+1$

(б) $n = \frac{m}{3}$

(в) $n > m+1$

(г) $n = m-1$

(д) $m = 4n$

71. Длина первого прямоугольника в 2 раза больше длины второго прямоугольника, но его площадь в 6 раз меньше площади второго прямоугольника. Во сколько раз ширина первого прямоугольника меньше ширины второго прямоугольника?

(а) в 12 раз

(б) в 8 раз

(в) в 4 раза

(г) в 3 раза

(д) в 2 раза

Достаточность данных

72. Всего на факультете учатся 600 студентов.

Даны два условия:

I. $\frac{1}{15}$ часть студентов – иностранцы.

II. $\frac{1}{4}$ часть иностранных студентов составляют девушки.

Для того, чтобы определить, сколько иностранных юношей-студентов учатся на факультете:

(а) достаточно I-го условия, а II-го – нет

(б) достаточно II-го условия, а I-го – нет

(в) достаточны I и II условия вместе, но ни одного из них по отдельности недостаточно

(г) достаточно как I-го, так и II-го условия по отдельности

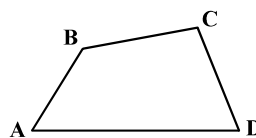
(д) данных условий недостаточно

73. ABCD – четырехугольник.

Даны два условия:

I. $\angle A + \angle B = 100^\circ$.

II. $\angle B + \angle C = 200^\circ$.



Для того, чтобы определить, чему равно $\angle A + \angle C$:

- (а) достаточно I-го условия, а II-го – нет
- (б) достаточно II-го условия, а I-го – нет
- (в) достаточны I и II условия вместе, но ни одного из них по отдельности недостаточно
- (г) достаточно как I-го, так и II-го условия по отдельности
- (д) данных условий недостаточно

74. Сумма чисел x и y равна 8.

Даны два условия:

I. Отношение x к y равна 3.

II. Разность x и y равна 4.

Для того, чтобы определить, чему равно $x + 2y$:

- (а) достаточно I-го условия, а II-го – нет
- (б) достаточно II-го условия, а I-го – нет
- (в) достаточны I и II условия вместе, но ни одного из них по отдельности недостаточно
- (г) достаточно как I-го, так и II-го условия по отдельности
- (д) данных условий недостаточно

75. Из детей Нины самая младшая Катя, которой 3 года, а самый старший – Саша. Кроме них, у Нины еще две дочери и один сын, средний возраст которых 13 лет.

Даны следующие два условия:

I. Разница в возрасте сыновей 5 лет.

II. Средний возраст всех детей Нины 12 лет.

Для того, чтобы выяснить, сколько лет Саше:

- (а) достаточно I-го условия, а II-го – нет
- (б) достаточно II-го условия, а I-го – нет
- (в) достаточны I и II условия вместе, но ни одного из них по отдельности недостаточно
- (г) достаточно как I-го, так и II-го условия по отдельности
- (д) данных условий недостаточно

Задачи

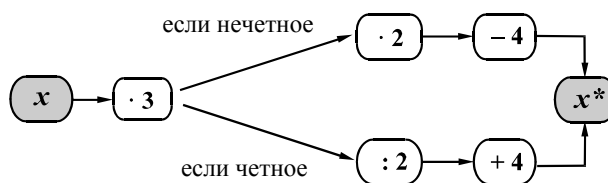
76. Вадим в течение прошлого года вносил в банк 6% от своей зарплаты. Однако поскольку в этом году его зарплата возросла на 20%, он решил вносить в банк уже 9% от своей возросшей зарплаты. Какой процент составит внесенная Вадимом в течение всего этого года сумма от той суммы, которая была внесена им в банк на протяжении прошлого года?

- (а) 120%
- (б) 135%
- (в) 150%
- (г) 165%
- (д) 180%

77. Для любого натурального x числа значком x^* обозначено число, которое получается по следующей схеме:

Например, согласно схеме,

$$5^* = 5 \cdot 3 \cdot 2 - 4 = 26.$$



Чему из ниже перечисленных равно $9^* - 4^*$?

- (а) 26
- (б) 32
- (в) 35
- (г) 40
- (д) 45

78. Бассейн кубической формы и глубиной в 4 м на $\frac{1}{8}$ часть наполнен водой. Чему равна глубина бассейна такой же кубической формы, но меньшего размера, если количество воды, находящейся в большем бассейне, доверху наполнит малый бассейн?

- (а) $\frac{1}{2}$ м
- (б) 1 м
- (в) $1\frac{1}{2}$ м
- (г) 2 м
- (д) $2\frac{1}{2}$ м

79. На числовой оси расположены точки А, В, С и D с координатами a , b , c и d , соответственно. Точка В равноудалена от точек А и D, а точка С равноудалена от точек А и В. Чему равно $\frac{c-d}{a-b}$?

(а) $\frac{1}{3}$

(б) $\frac{2}{3}$

(в) $\frac{3}{4}$

(г) $\frac{4}{3}$

(д) $\frac{3}{2}$

80. 15% от всего количества членов ансамбля составляют мальчики. Когда ансамбль пополнился еще 12 новыми членами, число мальчиков возросло, хотя их процентная доля от количества членов ансамбля уменьшилась. Сколько новых девочек добавилось в ансамбль?

(а) 11

(б) 10

(в) 9

(г) 8

(д) 7

Инструкция по заполнению Листа ответов

Для того, чтобы отметить ответ, нужно:

- найти соответствующий данному заданию номер
- отыскать под этим номером клетку, соответствующую выбранному Вами ответу
- проставить в этой клетке знак X

Допустим, в 6-ом задании Вы выбрали вариант (б) ответа. Тогда на Листе ответов Вам нужно будет найти колонку 6-ого задания и в этой колонке, в клетке, соответствующей варианту (б) ответа, проставить знак X (см. образец).

Аналогии

	1	2	3	4	5	6	7	8
а	X			X				
б		X	■			X		X
в			X				■	
г					X		X	

Учтите:

- Отмечайте ответы только той ручкой, которая Вам будет передана "Национальным центром экзаменов"
- Отмечая ответ, тщательно следите за тем, чтобы номер задания совпадал с номером колонки, где Вы ставите знак X;
- Единственно правильный способ отметить выбранный ответ – это проставить знак X в соответствующей клетке Листа ответов. Любое другое обозначение – горизонтальная или вертикальная линия, кружок и т.д. – не будет восприниматься электронной программой;
- Допустимо, чтобы знак X перешел за пределы белой части соответствующей клетки, но этот знак не должен быть слишком маленьким;
- В колонке, соответствующей тому или иному заданию, следует отмечать только один ответ, т.е. проставлять знак X лишь в одной из ее клеток. Если в колонке будет проставлено больше одного знака X, ни один ответ этого задания не будет засчитан;
- Если захотите изменить уже отмеченный Вами ответ, полностью заштрихуйте клетку со знаком X, а затем отметьте новый вариант ответа (проставьте знак X в новой клетке). Электронная программа воспримет в качестве выбранного ответа лишь клетку со знаком X (см. образец). Поэтому невозможно будет повторно выбрать тот ответ, который Вы уже переправили (т.е. ответ, соответствующую которому клетку уже полностью заштриховали);
- Лист ответов будет проверен именно в том виде, в каком Вы его передадите куратору. Если допустите какую-либо ошибку, пометите выбранные ответы не там, где положено, и т.д., то после окончания экзамена у Вас не будет возможности внести соответствующие исправления в работу. Поэтому будьте крайне внимательны при заполнении Листа ответов;
- На заполнение Листа ответов не отводится дополнительное время, поэтому важно, чтобы Вы своевременно отмечали выбранные ответы в соответствующих клетках.

По окончании тестирования Вы в присутствии куратора должны пересчитать количество переправленных Вами ответов (каждая целиком заштрихованная клетка считается одним исправлением) и полученную цифру занести в соответствующую графу ведомости.

С целью зафиксировать собственный почерк Вам до начала работы следует вписать в специально отведенную на Листе ответов графу следующую стандартную фразу:

Ознакомившись с инструкцией по заполнению Листа ответов, готов(а) приступить к работе


В случае, если Вы не перепишите данную фразу, или впишете в графу какую-либо другую фразу (включая собственное имя, фамилию и т.д.), Ваша работа не будет проверена.

Желаем успеха



**ЛИСТ ОТВЕТОВ К ТЕСТУ
ОБЩИХ СПОСОБНОСТЕЙ**

место штрихкода

Программа в качестве выбранного ответа воспринимает следующий символ 

В случае ошибки клетка должна быть заштрихована полностью 

ВЕРБАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

АНАЛОГИИ							ПРЕДЛОЖЕНИЯ			ЛОГИКА				ТЕКСТ						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
а	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	а
б	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	б
в	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	в
г	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	г

АНАЛОГИИ					ПРЕДЛОЖЕНИЯ					ЛОГИКА				ТЕКСТ						
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
а	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	а
б	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	б
в	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	в
г	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	г

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ СРАВНЕНИЯ						ЗАДАЧИ					АНАЛИЗ ДАННЫХ				ЗАДАЧИ					
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
а	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	а
б	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	б
в	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	в
г	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	г
д	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	д

КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ СРАВНЕНИЯ					ЗАДАЧИ						ДОСТАТОЧНОСТЬ ДАННЫХ				ЗАДАЧИ					
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
а	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	а
б	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	б
в	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	в
г	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	г
д	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	д

" გავეცანი პასუხების მონიშვნის ინსტრუქციას და მზად ვარ, დავიწყო მუშაობა "

Ответы на задания экзаменационного теста 2013 года

N	I
1	б
2	г
3	а
4	в
5	г
6	б
7	б
8	а
9	в
10	г
11	б
12	в
13	г
14	г
15	б
16	в
17	в
18	г
19	б
20	г
21	г
22	а
23	б
24	а
25	г
26	а
27	а
28	в
29	а
30	а
31	г
32	в
33	в
34	в
35	в
36	г
37	в
38	б
39	б
40	а

N	I
41	б
42	б
43	в
44	а
45	в
46	б
47	б
48	а
49	в
50	в
51	д
52	б
53	д
54	д
55	а
56	б
57	в
58	в
59	д
60	а
61	г
62	а
63	а
64	г
65	г
66	в
67	г
68	а
69	г
70	в
71	а
72	в
73	д
74	г
75	б
76	д
77	г
78	г
79	д
80	а

Ответы на задания, предназначенные для самостоятельной работы

Вербальная часть

Аналогии		Дополнение предложений	Логика	Понимание прочитанного текста
1. (г)	8. (а)	1. (г)	1. (б)	1. (г)
2. (в)	9. (в)	2. (а)	2. (в)	2. (б)
3. (б)	10. (г)	3. (в)	3. (в)	3. (в)
4. (в)	11. (г)	4. (б)	4. (г)	4. (б)
5. (г)	12. (б)	5. (б)	5. (г)	5. (а)
6. (а)	13. (б)	6. (а)	6. (а)	6. (б)
7. (в)	14. (а)	7. (а)	7. (в)	7. (а)

Математическая часть

Количественные сравнения	
1. (в)	9. (г)
2. (а)	10. (г)
3. (б)	11. (в)
4. (а)	12. (в)
5. (б)	13. (г)
6. (в)	14. (в)
7. (в)	15. (а)
8. (б)	

Задачи	
1. (в)	1. (г)
2. (в)	2. (в)
3. (д)	3. (а)
4. (д)	16. (а)
5. (д)	17. (б)
6. (б)	18. (д)
7. (а)	19. (б)
8. (а)	20. (в)
9. (в)	21. (г)
10. (б)	22. (б)
11. (а)	23. (д)
12. (д)	

Достаточность данных
1. (г)
2. (в)
3. (а)
4. (д)
5. (г)

Анализ данных
1. (б)
2. (д)
3. (а)
4. (г)