

Тест общих способностей

Инструкция

Перед Вами электронный буклет экзаменационного теста.

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.

Для работы над каждой частью теста отводится 1 час и 35 минут.

Внимательно ознакомьтесь с инструкцией к каждому заданию, постарайтесь хорошенько осмыслить, что требуется от Вас для его выполнения, и только после этого выбирайте ответ.

Максимальный балл, который можно получить за тест, равен 80.

Желаем успеха!

Вербальная часть

Логика

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

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

1. На кинофестивале показывают фильмы разного жанра – комедийные, детективные, приключенческие и анимационные. При этом кинофестиваль продолжается в течение четырех дней (с четверга по воскресенье) и каждому жанру отводится по одному дню. При составлении программы фестиваля организаторы должны соблюсти следующие условия:

- комедийные фильмы должны показать в четверг или в пятницу.
- детективные фильмы должны показать в пятницу или в субботу.
- приключенческие фильмы должны показать в субботу или в воскресенье.
- анимационные фильмы должны показать в четверг или в воскресенье.

Которое из нижеперечисленных распределений удовлетворяет всем четырем условиям?

- а) в четверг – анимационный, в пятницу – комедийный, в субботу – приключенческий, в воскресенье – детективный;
- б) в четверг – анимационный, в пятницу – комедийный, в субботу – детективный, в воскресенье – приключенческий;
- в) в четверг – комедийный, в пятницу – детективный, в субботу – анимационный, в воскресенье – приключенческий;
- г) в четверг – комедийный, в пятницу – анимационный, в субботу – приключенческий, в воскресенье – детективный;
- д) в четверг – комедийный, в пятницу – приключенческий, в субботу – детективный, в воскресенье – анимационный.

2. Дано выражение:

- Никто не безгрешен.

*Которое из перечисленных ниже положений **не будет истинным**, если данное выражение истинно?*

- а) безгрешного человека не существует;
- б) за некоторыми людьми водятся много грехов;
- в) за каждым человеком водится хотя бы один грешок;
- г) за некоторыми людьми нет ни одного греха;
- д) за некоторыми людьми нет некоторых грехов.

3. Дано:

- Нет ни одного студента, который был бы несовершеннолетним.

*Которое из перечисленных ниже **непрямнно истинно**, если данное положение истинно?*

- а) все студенты несовершеннолетние;
- б) все совершеннолетние люди студенты;
- в) ни один несовершеннолетний человек не является студентом;
- г) ни один совершеннолетний человек не является студентом;
- д) никто, который не студент, не является совершеннолетним.

4. Вдоль берега реки в ряд расположены четыре палатки: красная, желтая, зеленая и синяя. У каждой из них имеется по одному владельцу-туристу: одна принадлежит англичанину, одна – французу, одна – датчанину, а одна – немцу. Известно, что:

- палатка туриста-датчанина больше желтой и синей палатки.
- непосредственно слева от палатки немецкого туриста находится синяя палатка, а с другой стороны, непосредственно справа от нее – желтая.
- туристу-англичанину не принадлежит ни синяя и ни красная палатка.
- красная палатка и палатка туриста-англичанина не находятся рядом друг с другом.

Которая из палаток принадлежит которому туристу?

	красная	желтая	зеленая	синяя
а)	немцу	англичанину	датчанину	француз
б)	датчанину	француз	англичанину	немцу
в)	француз	немцу	датчанину	англичанину
г)	немцу	англичанину	француз	датчанину
д)	датчанину	англичанину	немцу	француз

5. Современные исследования подтверждают, что зеленые насаждения – будь то вокруг жилища или школы – улучшают познавательные способности учащихся. Предполагается, что благодаря растениям уменьшается негативное влияние экологических стрессоров (например, шума, жары) на познавательные способности учащихся.

Которое из перечисленных ниже обстоятельств поставит под сомнение данное объяснение?

- а) согласно одному из широкомасштабных исследований, по сравнению со сверстниками, уровень развития познавательных способностей детей, проживающих в озелененных зонах, был более высоким, однако абсолютное большинство этих детей было из семей с высоким социально-экономическим статусом;
- б) согласно одному долгосрочному исследованию, достижения тех людей в социальной или академической сфере, которые провели свое детство в озелененной среде, оказались значительно выше по сравнению с теми, которым не пришлось жить в подобных условиях;
- в) исследования подтвердили, что уроки, проведенные на природе, улучшают способность концентрации внимания учащихся, однако мало изучено, насколько долгосрочен этот эффект;
- г) согласно нейропсихологическим исследованиям, в результате продолжительного воздействия зеленых насаждений повышается уровень функционирования тех участков головного мозга, которые ответственны за процессы внимания или памяти;
- д) исследованиями подтверждено, что озелененная среда – будь то у жилища или школы – провоцирует физическую активность и способствует повышению интереса учащихся к спорту.

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. Деяния героев ----- историю, ----- история ----- героев. ----- понять, кто кому обязан: летописец тем, кто снабдил его богатым материалом, или выдающиеся личности должны быть благодарны летописцу?

а) ничем не обогатили / а сама / не воздала почести мужеству / Несмотря на это, нелегко

б) ничем не обогатили / однако / по достоинству оценила мужество / Несмотря на это, легко

в) обогатили / однако / не оценила по достоинству мужество / Поэтому трудно

г) обогатили / а сама / воздала почести мужеству / Поэтому трудно

7. ----- , которая ----- школы, не -----интеллектуальное и моральное развитие молодого поколения. Выявление и признание ----- ставит новые вопросы: что означает свобода и какое место ----- образовании.

- а) Полнейшая свобода / столь чужда для современной / только не обеспечивает, а, напротив, ограничивает / этого важного обстоятельства / занимала принудилровка в традиционном
- б) Принудилровка / была столь характерна для традиционной / только не обеспечивала, а наоборот, ограничивала / этой серьезной проблемы / она должна занимать в современном
- в) Полнейшая свобода / была столь характерна для традиционной / ограничивала, а, наоборот, обеспечивала / этой серьезной проблемы / она должна занимать в современном
- г) Принудилровка / столь характерна для современной / только не ограничивает, а наоборот, обеспечивает / этого серьезного факта / она занимала в традиционном

8. ----- творческим человеком. Педантичность ----- выгодна, поскольку ----- приспосабливаешься к бюрократической и технократической культуре.

- а) Нетрудно быть / не очень / не имеешь ответа и не
- б) Нетрудно быть / не очень / имеешь ответ и легко
- в) Нелегко быть / намного более / не имеешь ответа и не
- г) Нелегко быть / намного более / имеешь ответ и легко

9. Чрезмерный акцент на ----- вместо ----- , ничто иное, как ----- импульсов и желаний. Подобную ошибку мы допускаем, когда ----- , поскольку не существует цели, если она не основывается на ----- .

- а) целенаправленном разумном действии / спонтанной активности / противопоставление свободы необдуманному осуществлению / путаем импульс с целью / импульсивном стремлении
- б) спонтанности / целенаправленного разумного действия / противопоставление свободы контролю разума / отделяем цель от импульса / импульсивном стремлении
- в) спонтанности / целенаправленного разумного действия / отождествление свободы с необдуманным осуществлением / путаем импульс с целью / обдуманном решении
- г) целенаправленном разумном действии / спонтанной активности / отождествление свободы с подчинением контролю разума / отделяем цель от импульса / обдуманном решении

Понимание прочитанного текста

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

Для ответа на тот или иной вопрос Вам, возможно, понадобится вернуться к тексту, перечитать нужный отрезок и вновь перейти к вопросу. С этим Вы легко справитесь, если «кликните» на имеющемся в конце текста и после каждого вопроса специальном обозначении.

I Волк и преисторический человек занимали схожую экологическую нишу, однако на разных континентах: первый господствовал на Северном полушарии, а другой – в Африке. Для освоения новых территорий ранний человек двинулся в сторону Севера. На Северном полушарии он обнаружил довольно суровый, позже уже ставший сезонным климат, изобилие потенциальных жертв на бескрайних просторах и главного хищника – волка. Новая среда обитания поставила человека в новые условия и, возможно, тот факт, что волк уже прочно занимал доминирующее положение в этой экологической нише, послужил стимулом для дальнейшего развития человека. Одним из доказательств этого можно считать приручение волка.

II На протяжении многих лет человек и волк были вынуждены охотиться на одну и ту же жертву. В умеренном поясе волк, видимо, был лучше приспособлен для охоты, чем человек. В поисках помощи человек «обратился» к волку и «подружился» с некоторыми из его сородичей. Именно собака стала затем нашим защитником и незаменимым партнером на охоте. Наряду с этим, приручение собаки оказалось огромным прыжком в дальнейшем развитии человека. Еще Конрад Лоренц, австрийский зоопсихолог, назвал одну из глав своей книги («Человек находит друга») «Перемирие». В этой главе описано, как человек и волк (в дальнейшем – собака) пришли к соглашению о совместном продолжении жизни. Согласно распространенному взгляду, человек приручил собаку 15 000 лет назад. Считается, что селекционные работы начались примерно с XVIII века, а до этого изменения в собаках с большой вероятностью происходили естественным путем. Возможно, собака сама адаптировалась к человеческой среде, поскольку шанс, избавиться от агрессивного животного, было бы намного выше. Одомашненная собака постепенно приобрела многие новые свойства.

Перейти к вопросам: [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#)

III Собаки, в отличие от других видов животных, постоянно ищут контакта глазами с человеком. Возможно, они принимают такое выражение лица, чтобы мы почувствовали вину, если проигнорируем их глаза. Имеющиеся у собаки мимические мышцы позволяют ей принимать выражение, подобного которому в случае волков невозможно. Приподнимать брови и тем самым принимать жалобный вид, вызывая к себе сочувствие, собакам удается с помощью специальной пары мышц, находящихся около глаз. Это первое биологическое доказательство того, что в процессе одомашнивания данные мышцы сформировались у собаки с одной конкретной целью – для коммуникации с человеком. Благодаря им глаза визуально становятся больше и выразительнее. Известно, что из собачьих питомников чаще забирают именно тех собак, мимические мышцы которых развиты лучше.

IV Собаки могут двигать бровями для привлечения внимания людей при общении с ними. Такая способность развилась у них на протяжении тысячелетий, в ходе совместной жизни с человеком. Удостовериться в этом можно на примере сравнительного исследования волков и собак. Ученые попытались отыскать такие же, как у собак, мышцы у четырех серых волков разных пород, но безрезультатно. В то же время эти прищипывающие мышцы были обнаружены у пяти из шести собак разных пород. Исключение составил сибирский хаски, старейшая порода в этой группе.

V Видимо, у собак развита способность подражать человеку и перенимать у нас некоторые движения. Это дает им реальное преимущество. Совершенно очевидно, что собаки, подражая мимике человека, прекрасно могут манипулировать нами, а мы, в свою очередь, с удовольствием предоставляем им такую возможность.

Перейти к вопросам: [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#)

10. Что оказалось стимулом для развития раннего человека, перебравшегося из Африки на Северное полушарие? (ответайте по I абзацу.)

- а) сходство экологических ниш раннего человека и волка и смена сурового климата сезонным;
- б) бескрайние просторы с избытком потенциальных жертв и освоение этих территорий человеком;
- в) конкуренция с доминирующим на Северном полушарии хищником, за чем последовала адаптация этого же хищника к человеческой среде;
- г) более сложные условия среды обитания, в которых оказался прибывший из Африки человек, и одомашнивание разных видов диких животных.

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

11. Конрад Лоренц назвал одну из глав своей книги «Перемирие». В котором из ниже приведенных наиболее верно передана суть этого «перемирия»?

- а) в течение многих лет ранний человек и волк были вынуждены охотиться на одну и ту же дичь;
- б) для охоты в умеренном поясе человек был так же приспособлен, как и главный хищник – волк;
- в) до того, как человек начал заниматься селекцией, происходящие в собаках изменения, с большой вероятностью, происходили естественным образом;
- г) ранний человек своим партнером в охоте сделал волка (впоследствии собаку), а у этого последнего в процессе приспособления к нему уменьшилась агрессивность.

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

12. Которое из перечисленных ниже **не является правильным?**

- а) после отделения от волков, в процессе одомашнивания мимические мышцы собак развились с одной конкретной целью;
- б) собаки постоянно требуют от людей контакта глазами и именно с этой целью у них развились верхние мышцы глаз;
- в) пара мышц около глаз собаки биологическое доказательство того, что они были унаследованы ею от волка;
- г) игнорируя глаза собаки, мы чувствуем себя виноватыми, поскольку догадываемся, что она хотела пообщаться с нами.

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

13. Как известно, сибирский хаски был одомашнен чукчами-кочевниками для перевозки грузов санями, в которую запрягали этих собак. Хаски скорее воют, чем лают, их не используют в качестве сторожевых собак, однако их волчья внешность все же отпугивает чужих людей. У них довольно развит стайный инстинкт, вожак всегда предводительствует своей запряженной в сани стае. Они сотрудничают с человеком, но не подчиняются ему и его приказам (например, «сядь», «принеси палку» и т.п.).

У сибирского хаски неразвиты верхние мышцы около глаз. Причиной этого может быть то, что:

- а) их основным назначением является перевозка грузов и они в меньшей степени нуждаются в коммуникации глазами с человеком;
- б) в них больше волчьих свойств, например, они скорее воют, чем лают, и внешне очень похожи на волков;
- в) вожак всегда проявляет свою доминантность перед своими собратьями – у хаски силен инстинкт стаи;
- г) они не годятся в качестве сторожевых собак; они сотрудничают с человеком, но не подчиняются ему.

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

14. Почему из приютов для бездомных животных чаще забирают тех собак, у которых хорошо развиты мимические мышцы?

- а) те собаки, которые могут привлечь к себе внимание человека, легче обучаются;
- б) благодаря этой особенности собаки имеют реальное преимущество – подражая человеческой мимике, они могут с успехом манипулировать нами;
- в) собаки, обладающие подобной особенностью, остро нуждаются в контакте с людьми; благодаря этому у них вырабатываются желательные для нас качества;
- г) собаки, движением бровей невольно подражающие людям, как правило, бывают более послушными.

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

15. Ознакомьтесь с некоторыми сведениями:

I. Генетики, изучив ДНК собак, установили, что они существовали еще 150 000 лет назад до нашей эры.

II. Некоторые особенности собак, например, висячие уши с большой вероятностью связаны с такими клетками, которые определяют характер собаки, например, послушность – свойство, желательное для домашнего животного.

III. Один грузинский биолог, с целью изучить поведение волков приучил к себе несколько индивидов из Борджомского заповедника. Когда ученый во время работы очутился перед огромным медведем, два волка набросились на того, заставив его убежать. Обычно, волки обходят стороной даже медвежьи следы.

IV. Когда собака видит членов семьи, он поднимает вверх брови, но когда видит чужого человека, его мимика не меняется, зато тело выражает агрессию.

Ниже приведены предложения, в которых дано соотношение между той или иной информацией и конкретным абзацем текста. Которое из них является неверным?

- а) I информация противоречит высказанному во II абзаце текста соображению о периоде приручения собаки;
- б) II информация поддерживает высказанное во II абзаце соображение об адаптации собаки к человеческой среде;
- в) III информация ставит под сомнение приведенную во II абзаце концепцию Конрада Лоренца о «перемирии» между волком и человеком;
- г) IV информация подтверждает приведенное в III, IV и V абзацах рассуждение о способности собак к коммуникации с человеком, которая выработалась у них путем подражания мимике человека.

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

Аналогии

Некоторые из слов, использованных в заданиях типа аналогий, встречаются также и в тексте (в таких случаях рядом со словом указан соответствующий абзац). Внимательно прочитайте, что требуется от Вас в каждом задании, и только после этого выбирайте ответ. В выполнении задания Вам может помочь текст.

16. В котором из нижеперечисленных пар имеем такое же соотношение, как и в паре полушарие : полушарие мозга (I абзац)?

- а) шар : воздушный шар
- б) точка : точка отсчета
- в) круг : заколдованный круг
- г) линия : телефонная линия
- д) радиус : радиус распространения

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

17. В паре адаптированный : существование такое же соотношение, как и в паре – ораторский: (II абзац)

- а) трудолюбие
- б) эмпатичность
- в) немногословность
- г) убедительность
- д) аналитичность

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

18. Из нижеперечисленных в которой паре имеется такое же соотношение, как и в паре – **выражение : настроение** (III абзац)?

- а) манера : нюанс
- б) вид : внешность
- в) тон : отношение
- г) акцент : заострение внимания
- д) дикция : особенность произношения

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

19. В которой из перечисленных ниже пар имеем такое же соотношение, как и в паре – преимущество : сравнение (V абзац)?

- а) альтернатива : выбор
- б) контакт : интерес
- в) способность : конкуренция
- г) эволюция : селекция
- д) цензура : контроль

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

20. Которое из перечисленных ниже выражений **не является** метафорическим?

- а) **освоение** новых территорий
- б) **соглашение** человека и волка
- в) **установление дружбы** с сородичами волка
- г) приручение собаки было огромным **прыжком**
- д) **господство** волка на Северном полушарии

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

Логика

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

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

21. Три друга высказывают предположения об ожидаемой погоде на субботу-воскресенье:

Елена: в субботу будет дождь, а в воскресенье – ветер.

Давид: из прогнозов Елены сбудется лишь один.

Анна: Давид ошибается.

*Оказалось, что лишь один из друзей оказался прав. Тогда которое из перечисленных ниже **невозможно?***

- а) в субботу не было дождя и в воскресенье был ветер;
- б) в субботу был дождь и в воскресенье не было ветра;
- в) в субботу был дождь и в воскресенье был ветер;
- г) ни в субботу не было дождя, ни в воскресенье не было ветра;
- д) в субботу не было дождя или в воскресенье не было ветра.

22. Среди студентов I и II курсов доля тех, кто выбрал своей специальностью одно из гуманитарных направлений, значительно превышает долю тех абитуриентов и выпускников школ, которые до поступления в вуз решили специализироваться в гуманитарной сфере. Эту разницу некоторые ученые объясняют тем, что **в школах, в отличие от университетов, обучение гуманитарным предметам стандартизовано и подогнано под экзамены.**

Которое из нижеперечисленных подтверждает данное объяснение?

- а) исследования показали, что все больше абитуриентов и студентов I - II курсов выбирают будущую специальность, исходя из того, какова перспектива устройства на стабильную и высокооплачиваемую работу в соответствующей сфере;
- б) за последние десятилетия непрерывно возрастает доля студентов, обучающихся на естественнонаучных и технических факультетах университетов;
- в) большинством абитуриентов и выпускников школ до поступления в университет еще не решено, какую специальность они выберут;
- г) большинство абитуриентов и выпускников школ желает изучать медицину, но на медицинских факультетах количество мест ограничено и лишь малой части желающих удастся учиться в этом направлении;
- д) исследования показывают, что для пробуждения интереса к гуманитарным областям особенно важно использовать творческие подходы обучения.

23. Даны три суждения:

I. Все растения, содержащие в большом количестве белки, полезны.

II. Все бобовые растения полезны.

III. Все бобовые растения в большом количестве содержат белки.

Которое из нижеприведенных утверждений относительно этих суждений неверно?

а) возможно, I и II истинны, а III – ошибочно;

б) возможно, II и III истинны, а I – ошибочно;

в) если II и III истинны, то I может быть истинно;

г) если I и II истинны, то III может быть истинно;

д) возможно, I и III истинны, а II – ошибочно.

24. Дано:

- Если поезд опоздает, менеджер отложит встречу.
- Если поезд не опоздает, менеджер вечером пойдет на тренировку.
- Менеджер вечером не пойдет на тренировку или поздно вернется домой.

*Которое из нижеперечисленных **неприменно истинно**, если эти утверждения истинны?*

- а) поезд не опоздает или менеджер поздно вернется домой вечером;
- б) поезд опоздает или менеджер вечером не вернется домой поздно;
- в) менеджер не отложит встречу или вечером домой поздно не вернется;
- г) вечером менеджер не пойдет на тренировку или отложит встречу;
- д) менеджер отложит встречу или поздно вернется домой.

25. Друзья – Нина, Марина, Таня – и их братья – Андрей, Ваня, Лева – парами играют в бадминтон. В каждой паре одна девочка и один мальчик, при этом ни в одной из пар нет брата и сестры. Известно:

- В одной из пар играют Андрей и сестра Левы.
- В одной из пар играют брат Нины и сестра Вани.
- В одной из пар играют брат Марины и сестра Андрея.

*Которое из нижеперечисленных **необходимо**, если эти сведения верны?*

- а) напарник Нины – Ваня;
- б) напарник Марины – Ваня;
- в) напарник Тани – Андрей;
- г) напарник Марины – Лева;
- д) напарник Нины – Лева.

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. Может показаться, что белка, оставляющая нетронутой часть корма и откладывающая ее на зиму, ----- . Однако то, что это предположение ошибочно и белкой на самом деле движет ----- , ясно видно даже из следующего: заключенная в комнату ----- таким же образом, ----- в подобной ситуации эти действия ----- .

- а) действует инстинктивно / представление о будущих надобностях / белка уже не ведет себя / несмотря на то, что / приобретают еще большее значение
- б) руководствуется представлением о будущих надобностях / всего лишь инстинкт / белка не ведет себя / поскольку / приобретают еще большее значение
- в) действует инстинктивно / представление о будущих надобностях / белка ведет себя точно / несмотря на то, что / совершенно бессмысленны
- г) руководствуется представлением о будущих надобностях / всего лишь инстинкт / белка ведет себя точно / несмотря на то, что / совершенно бессмысленны

27. Существуют два противоположных отношения к культуре. Руссо и Толстой оценивали культуру ----- . По убеждению этих мыслителей, культурная жизнь ----- к развитию и улучшению человеческого рода – культура для человечества ----- . Поэтому они призывают ----- культурной жизни. Другой же лагерь ----- верит в возможность ее развития.

- а) положительно / ведет именно / единственный путь к движению вперед / ко все большему развитию / убежден в важном значении культуры и вместе с тем
- б) отрицательно / не ведет / скорее отступление назад, чем движение к прогрессу / к возвращению на первобытную ступень / убежден в важном значении культуры и вместе с тем
- в) положительно / ведет именно / единственный путь к движению вперед / к возвращению на первобытную ступень / убежден в важности культуры, хотя и он не
- г) отрицательно / не ведет / единственный путь к движению вперед / ко все большему развитию / отнюдь не убежден в важности культуры, хотя

28. Для Гегеля история единый процесс, который имеет свою логику и ----- . Исторический процесс видится ему, как развитие, движение вперед, которое ----- от воли и действий отдельного человека. ----- отведенную ему историей роль и ----- подстроиться под нее.

- а) заранее определяет место и роль отдельных индивидов в мире / зависит / Соответственно, индивид обязан не брать на себя / не пытаться
- б) определяется решениями и действиями отдельных индивидов / мало зависит / Индивид, напротив, обязан не брать на себя / попытаться
- в) заранее определяет место и роль отдельных индивидов в мире / мало зависит / Индивид, напротив, обязан взять на себя / в максимальной степени
- г) заранее определяет место и роль отдельных индивидов в мире / зависит / Соответственно, индивид, обязан взять на себя / в максимальной степени

29. По мнению некоторых мыслителей, культура ----- обогащается с течением времени. Ведь культура древних эллинов существовала гораздо раньше, чем средних веков, ----- сравниться с глубиной и высотой ----- культура ----- ?!

- а) явно / однако разве может / культуры средних веков / древних эллинов
- б) отнюдь не / и разве поэтому не может / культуры эллинов / средних веков
- в) явно / однако разве поэтому не может / культуры средних веков / эллинов
- г) отнюдь не / однако разве может / культуры эллинов / средних веков

Понимание прочитанного текста

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

Для ответа на тот или иной вопрос Вам, возможно, понадобится вернуться к тексту, перечитать нужный отрезок и вновь перейти к вопросу. С этим Вы легко справитесь, если «кликните» на имеющемся в конце текста и после каждого вопроса специальном обозначении.

I Первый мультипликационный фильм был создан в начале 20-ого века. Слово «мультипликация» латинского происхождения и означает умножение. И в самом деле, чтобы рисунок пришел на экране в движение, нужно сделать его многочисленные видоизмененные варианты, которые будучи пропущены в быстром темпе через проекционный аппарат, оживят изображение. Мультипликационный продукт создается на специальном устройстве последовательной съемкой отдельных фаз движения фигуры. Рисованные фильмы называют также анимационными. «Анимация» латинское слово и означает «одушевление», «оживление».

II Человек с незапамятных времен пытается оживить свои изделия – рисунки либо изваянные фигуры. Образцы этого мы встречаем и в наскальных рисунках эпохи палеолита. Существование избыточного количества конечностей животных на рисунках возможно и есть попытка привести эти изображения в движение. Режиссер Марк Азем первыми аниматорами мира считает художников пещеры. В темной пещере созданные в мерцающих отблесках пламени светильников композиции действительно создавали иллюзию движения. Азем сделал цифровую версию нескольких рисунков пещеры, которая представляла иллюстрацию этого эффекта. На стене пещеры Шове Пон Д'Арк (Франция, «верхний палеолит») нарисованы десять льва, все они как бы находятся в поисках добычи. Однако, в лучах лампы эти десять львов можно объединить в последовательное изображение одного или двух львов, как будтодвигающихся в этой композиции вроде кадров. Рядом со львами находятся единороги. Голова и рог одного единорога повторяются шесть раз один за другим – создается эффект вскидывания головы.

Перейти к вопросам: [30](#) [31](#) [32](#) [33](#) [34](#) [35](#) [36](#) [37](#) [38](#) [39](#) [40](#)

III Быстрая сменяемость кадров создает оптическую иллюзию. Мы можем провести простой опыт: быстро вращать в воздухе горящую палку. Вскоре можно будет увидеть светящийся круг, хотя на самом деле никакого круга не существует. Мы видим такой круг потому, что вращаем палку гораздо быстрее, чем глаз может это воспринять. Изображение одного положения светящейся точки не успевает исчезнуть на сетчатке глаза прежде, чем рядом с ней возникнет второе такое же изображение. Два сходных изображения сливаются друг с другом, за этим следует третье, четвертое ... и так образуется единый огненный круг.

IV Впервые в 1824 году исследования английского врача Петера Марка Роджета доказали, что человеческий глаз сохраняет зрительный образ после исчезновения явления еще в течение 0,1 секунды. Если интервал между двумя зрительными образами не превышает 0,3 секунды, эти два образа сливаются друг с другом, в результате чего получается один видоизмененный объект.

V С расчетом на этот эффект в Китае в 180 году нашей эры была создана игрушка, которую называли зоотроп. Она представляет собой диск с открытым верхом, на внутренних стенках которого в разных позах изображены животные. Вращением диска создается впечатление, будто нарисованные в нем животные двигаются. В начале XIX века астрофизик Джон Хершел создал оптическую игрушку с использованием рисунков. Он нарисовал на картоне круг и вырезал его. С одной стороны этого круга он нарисовал двух птичек, а с другой стороны – клетку. Прикрепив с обеих сторон картона нити, он начал его вращать. При быстром вращении изображенные на разных сторонах птички и клетка объединялись в один рисунок. Создавалось впечатление, будто птички сидели в клетке и вылетели из нее. Хершел назвал эту игрушку тауматропом. За ней последовал праксиноскоп, «предшественник» современного проектора. Появление в XIX веке подобных аппаратов завершилось созданием кинокамеры, а вслед за ней рождением кинематографа.

Перейти к вопросам: [30](#) [31](#) [32](#) [33](#) [34](#) [35](#) [36](#) [37](#) [38](#) [39](#) [40](#)

[1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [6](#) [7](#) [8](#) [9](#) [10](#) [11](#) [12](#) [13](#) [14](#) [15](#) [16](#) [17](#) [18](#) [19](#) [20](#) [21](#) [22](#) [23](#) [24](#) [25](#) [26](#) [27](#) [28](#) [29](#) [30](#) [31](#) [32](#) [33](#) [34](#) [35](#) [36](#) [37](#) [38](#) [39](#) [40](#)

30. В I абзаце мы ознакомились со значением двух латинских названий («умножение» и «одушевление-оживление»). Как соотносятся значения этих терминов и обозначаемые этими терминами явления?

- а) значения обоих терминов показывают специфику процесса создания рисованных фильмов;
- б) значения обоих терминов отображают последующий эффект восприятия этих фильмов;
- в) значение первого термина подразумевает специфику процесса создания рисованных фильмов, а второго – метафорически отражает сопутствующий восприятию этого фильма эффект;
- г) значение первого термина подразумевает последующий эффект восприятия рисованного фильма, второе же метафорически обозначает непосредственно процесс создания этого фильма.

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

31. Марк Азем назвал художников пещеры первыми аниматорами, поскольку:

- а) художники пещеры и аниматоры имеют одну и ту же цель – в высшей степени натуралистически изобразить животных;
- б) современная версия изображенных на стенах пещеры рисунков являлась попыткой иллюстрации древнейших сюжетов;
- в) аниматоры так же, как и художники пещеры для оживления животных прибегали к одному и тому же способу – рисовали избыточное количество конечностей;
- г) как художники-мультипликаторы, так и художники пещер для создания иллюзии движения прибегали к последовательному показу нескольких изображений.

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

32. Если интервал между двумя зрительными образами не превышает 0,3 секунды, то

- а) оба зрительных образа воспринимаются как независимые изображения и возникает иллюзия движения этих изображений;
- б) первый такой образ не успевает исчезнуть на сетчатке глаза и сливается со вторым, а наш глаз воспринимает уже видоизмененное изображение;
- в) мы воспринимаем точную картину изображения, поскольку человеческий глаз сохраняет зрительный образ после исчезновения явления еще в течение 0,1 секунды;
- г) человеческий глаз не успевает воспринять изображение и каждый из нас своеобразно представляет эту картину, некоторые воспринимают только первый образ, а некоторые – второй.

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

33. В Иране найдена изготовленная 5 000 лет назад ваза с изображениями оленя. Ниже дана деталь с художественным оформлением вазы:



Возможно, оформитель вазы также был движим желанием «оживления». В данном тексте мы знакомимся с несколькими случаями «оживления» рисунка:

I – в мультипликационном фильме – последовательная фиксация отдельных фаз движения рисованного изображения.

II – на образцах рисунков пещер эпохи палеолита – избыточное количество конечностей животных.

III – рисунки пещеры эпохи верхнего палеолита – повторение головы и рога единорога.

Аналогом какого случая из вышперечисленных можно считать изделие древнего иранского художника с точки зрения сходства со стратегией, использованной им для достижения цели?

- а) только I -ого
- б) только II -ого
- в) I -ого и II -ого
- г) II-ого и III -его

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

34. В котором из нижеперечисленных точнее показан общий механизм зоотропа и тауматропа?

- а) обеими игрушками быстрым вращением диска создается эффект, на обеих приходит в движение множество изображений и создается оптическая иллюзия;
- б) в результате быстрого движения обеих игрушек наши зрительные образы сливаются друг с другом и в обеих случаях создается эффект, будто изображения движутся;
- в) обеими игрушками эффект создается посредством размещения рисунков на различных сторонах диска и пластин;
- г) в случае обеих игрушек рисунки воспринимаются в виде отдельных изображений и создается иллюзия движения.

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

35. Главным образом, о чем хотел поведать нам текст?

- а) множество оптических игрушек создается с учетом того, что человеческий глаз сохраняет зрительный образ в течение 0,1 секунды после исчезновения явления;
- б) мультипликационный фильм создается так: быстрая сменяемость кадров во времени создает оптическую иллюзию, а глаз воспринимает быстро сменяющиеся кадры в виде одного переменчивого изображения, движущейся фигуры;
- в) желание «оживить» собственные рисунки подтолкнуло человека к созданию сперва оптических игрушек, а затем специальной техники, что завершилось рождением киноискусства;
- г) современные художники-мультипликаторы так же, как и художники эпохи палеолита, добиваются эффекта «одушевления» рисованных фигур путем последовательного повторения отдельных фаз движения.

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

Аналогии

Некоторые из слов, использованных в заданиях типа аналогий, встречаются также и в тексте (в таких случаях рядом со словом указан соответствующий абзац). Внимательно прочитайте, что требуется от Вас в каждом задании, и только после этого выбирайте ответ. В выполнении задания Вам может помочь текст.

36. В котором из нижеперечисленных пар имеем такое же соотношение, что и в паре мультипликация : сменяемость кадров (I абзац)?

- а) увертюра : создание настроения
- б) акцент : искусство оратора
- в) кульминация : развитие действия
- г) эпизод : отдельный случай
- д) сюжет : последовательность явлений

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

37. В котором из нижеперечисленных пар имеем такое же соотношение, что и в паре – фаза движения : действие (I абзац)?

- а) кадр : экран
- б) па : балет
- в) этап : ступень
- г) интервал : пауза
- д) момент : точка

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

38. В котором из нижеперечисленных пар имеем такое же соотношение, что и в паре – клетка : полет (V абзац)?

- а) колба : исследование
- б) аквариум : плавание
- в) стадион : игра
- г) оранжерея : размножение
- д) вольер : наблюдение

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

39. В котором из нижеперечисленных пар имеем такое же соотношение, что и в паре праксиноскоп : проектор (V абзац)?

- а) бинокль : лупа
- б) лемех : плуг
- в) секундомер : часы
- г) сани : ледокол
- д) патефон : магнитофон

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

40. Из нижеперечисленных какое выражение является метафорическим?

- а) оптическая иллюзия
- б) рождение кино
- в) проекционный аппарат
- г) горящая палка
- д) изваянная фигура

[Вернуться к I странице текста](#)

[Вернуться ко II странице текста](#)

Математическая часть

[просмотр формул](#)

[41](#) [42](#) [43](#) [44](#) [45](#) [46](#) [47](#) [48](#) [49](#) [50](#) [51](#) [52](#) [53](#) [54](#) [55](#) [56](#) [57](#) [58](#) [59](#) [60](#) [61](#) [62](#) [63](#) [64](#) [65](#) [66](#) [67](#) [68](#) [69](#) [70](#) [71](#) [72](#) [73](#) [74](#) [75](#) [76](#) [77](#) [78](#) [79](#) [80](#)

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.

Ниже приведены математические обозначения и формулы, которые в случае надобности вы сможете использовать при выполнении заданий.

1. Нуль не является ни положительным, ни отрицательным числом

Число 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: 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:

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

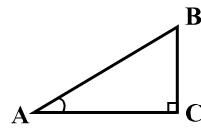
$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

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

[просмотр формул](#)

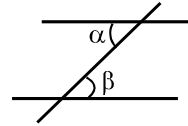
9. На чертеже угол может быть обозначен дугой между сторонами угла, а прямой угол - квадратиком.

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



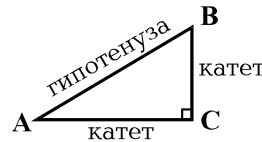
10. Параллельные прямые:

• 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:



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

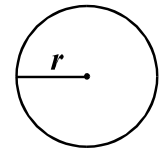
• Площадь треугольника равна половине произведения длины стороны треугольника и соответствующей высоты: $S = \frac{ah}{2}$.

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:

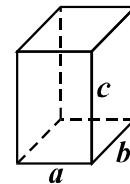
• Длина окружности L вычисляется по формуле: $L = 2\pi r$, где r длина радиуса, а число π с точностью до сотых равно 3,14;



• Площадь круга с радиусом r вычисляется по формуле: $S = \pi r^2$

14. Прямоугольный параллелепипед:

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



В случае куба: $a = b = c$.

[просмотр формул](#)

Количественные сравнения

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

<i>A</i>	<i>B</i>
<p>На числовой оси отмечены две точки, координаты которых p и q (см. чертёж).</p>	
<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">$p + q$</div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">$p \cdot q$</div>



- а) Величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В;
- б) Величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А;
- в) Величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны;
- г) Имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше.

[просмотр формул](#)

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

А	В
m натуральное число.	
$\frac{3}{2 + (m - 2)^2}$	2

- а) Величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В;
- б) Величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А;
- в) Величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны;
- г) Имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше.

[просмотр формул](#)

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

А	В		
<p>Ансамбль певцов состоял из 7 членов, средний возраст которых равнялся 20 годам. К концу года в ансамбль поступил ещё один певец.</p> <table border="1" data-bbox="206 539 2007 639"><tr><td data-bbox="206 539 1187 639">Средний возраст членов ансамбля к концу года</td><td data-bbox="1187 539 2007 639">20 лет</td></tr></table>		Средний возраст членов ансамбля к концу года	20 лет
Средний возраст членов ансамбля к концу года	20 лет		

- а) Величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В;
- б) Величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А;
- в) Величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны;
- г) Имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше.

[просмотр формул](#)

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

А	В
Участок формы круга, длина радиуса которого равна 500 метрам, ограждён.	
Длина ограды	3 км

- а) Величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В;
- б) Величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А;
- в) Величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны;
- г) Имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше.

[просмотр формул](#)

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

А	В
$ab > 0$	
$(a + 1)(b + 1)$	0

- а) Величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В;
- б) Величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А;
- в) Величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны;
- г) Имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше.

[просмотр формул](#)

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

А	В
В магазине за день были проданы альбомы только стоимостью 5 лари и 12 лари - всего на 90 лари.	
Общее количество альбомов, проданных за этот день	11

- а) Величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В;
- б) Величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А;
- в) Величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны;
- г) Имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше.

[просмотр формул](#)

Задачи

47. a - любое натуральное число, b – следующее за ним натуральное число, а c - следующее за b натуральное число.

Даны три предложения:

I. Из a , b и c сумма каких-то двух чисел – чётная.

II. Из a , b и c – какие-то два числа чётные.

III. Из a , b и c – какие-то два числа нечётные.

Из данных предложений верно:

а) только I;

б) только II;

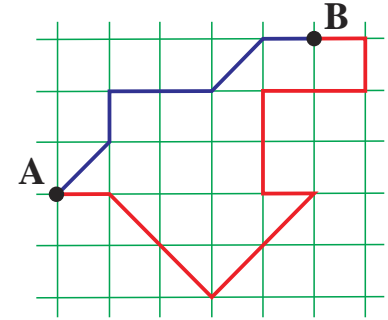
в) только III;

г) I и II;

д) II и III.

[просмотр формул](#)

48. На сетке с квадратными ячейками обозначены точки A и B, которые соединены между собой ломаными, вершины которых совпадают с узлами сетки (см. чертёж). Длина длинной ломаной, соединяющей точки A и B – 180 м. Сколько метров длина короткой ломаной, соединяющей эти точки?



- а) 80
- б) 90
- в) 100
- г) 110
- д) 120

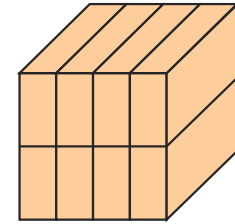
[просмотр формул](#)

49. Сколько нечётных трёхзначных чисел с разными цифрами можно составить из цифр 2, 4, 7 и 8?

- а) 6
- б) 8
- в) 12
- г) 16
- д) 24

[просмотр формул](#)

50. Куб разделён на 8 равных прямоугольных параллелепипедов, длина наименьшего ребра каждого из них равна 2 см (см. чертёж). Сколько кубических сантиметров составляет объём каждого прямоугольного параллелепипеда, полученного в результате деления?



- а) 16
- б) 32
- в) 48
- г) 64
- д) 96

[просмотр формул](#)

51. Двухзначное число в два раза больше суммы его цифр. Чему равно произведение этих цифр?

- а) 2-м;
- б) 4-м;
- в) 6-и;
- г) 8-и;
- д) 10-и.

[просмотр формул](#)

Анализ данных

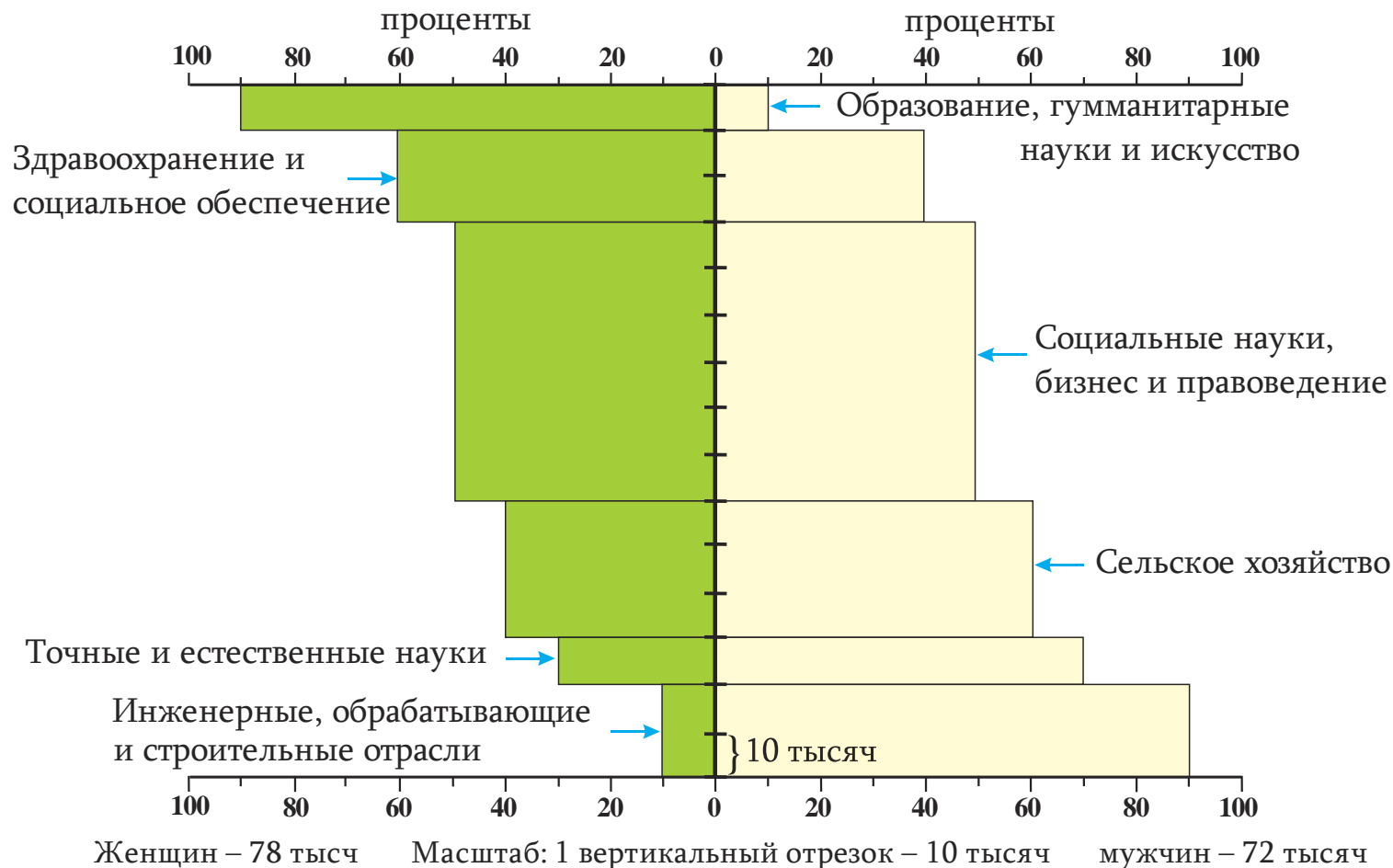
Ниже представлены данные в виде диаграммы. Исходя из этой диаграммы, ответьте на следующие четыре вопроса.

После ознакомления с тем или иным вопросом Вам, возможно, понадобится вновь обратиться к диаграмме, найти необходимые данные и затем вернуться к заданию/ вопросу. Вы легко сможете справиться с этим, щелкнув на соответствующем обозначении, находящемся в конце диаграммы, а также после каждого вопроса.

[просмотр формул](#)

[41](#) [42](#) [43](#) [44](#) [45](#) [46](#) [47](#) [48](#) [49](#) [50](#) [51](#) [52](#) [53](#) [54](#) [55](#) [56](#) [57](#) [58](#) [59](#) [60](#) [61](#) [62](#) [63](#) [64](#) [65](#) [66](#) [67](#) [68](#) [69](#) [70](#) [71](#) [72](#) [73](#) [74](#) [75](#) [76](#) [77](#) [78](#) [79](#) [80](#)

На диаграмме дано распределение в высших учебных заведениях студентов по программам, и в рамках каждой программы – распределение студентов по полу. Каждой образовательной программе соответствуют прямоугольники тёмного и светлого цвета, имеющие общую сторону. Высота прямоугольников показывает количество тех студентов, которые выбрали указанную программу, а длина – процентное распределение этих студентов по их половой принадлежности (прямоугольники тёмного цвета соответствуют процентным показателям студентов женского пола, а светлые – студентов мужского пола).



По этой диаграмме ответьте на следующие 4 вопроса:

Перейти к вопросам [52](#) [53](#) [54](#) [55](#)

[просмотр формул](#)

[41](#) [42](#) [43](#) [44](#) [45](#) [46](#) [47](#) [48](#) [49](#) [50](#) [51](#) [52](#) [53](#) [54](#) [55](#) [56](#) [57](#) [58](#) [59](#) [60](#) [61](#) [62](#) [63](#) [64](#) [65](#) [66](#) [67](#) [68](#) [69](#) [70](#) [71](#) [72](#) [73](#) [74](#) [75](#) [76](#) [77](#) [78](#) [79](#) [80](#)

52. Сколько студентов выбрали в высших учебных заведениях программу здравоохранения и социального обеспечения?

- а) 5 тысяч;
- б) 10 тысяч;
- в) 15 тысяч;
- г) 20 тысяч;
- д) 25 тысяч.

[просмотр диаграммы](#)

[просмотр формул](#)

53. Сколько студентов женского пола выбрали в высших учебных заведениях программы по образованию, гуманитарным наукам и искусству?

- а) 5 тысяч;
- б) 6 тысяч;
- в) 7 тысяч;
- г) 8 тысяч;
- д) 9 тысяч.

[просмотр диаграммы](#)

[просмотр формул](#)

54. В какой образовательной программе количество студентов женского пола было в 1,5 раза меньше количества студентов мужского пола?

- а) Образования, гуманитарных наук и искусства;
- б) Здравоохранения и социального обеспечения;
- в) Социальных наук, бизнеса и правоведения;
- г) Сельского хозяйства;
- д) Точных и естественных наук.

[просмотр диаграммы](#)

[просмотр формул](#)

55. Сколько процентов из общего количества студентов составляют студенты мужского пола, выбравшие образовательную программу Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли?

- а) 10%
- б) 12%
- в) 14%
- г) 16%
- д) 18%

[просмотр диаграммы](#)

[просмотр формул](#)

Задачи

56. Какая из нижеперечисленных дробей является наибольшей?

а) $\frac{2}{3}$

б) $\frac{3}{4}$

в) $\frac{4}{5}$

г) $\frac{5}{6}$

д) $\frac{7}{8}$

[просмотр формул](#)

57. если $(a + b)^2 = a^2 + b^2$, то:

а) $a + b = 0$

б) $a - b = 0$

в) $ab = 0$

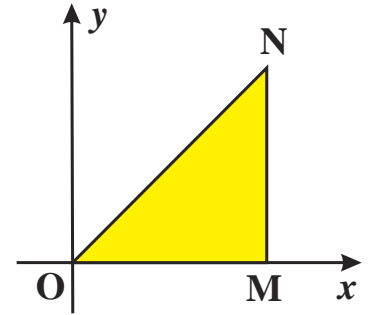
г) $a = 0$

д) $b = 0$

[просмотр формул](#)

58. На прямоугольной координатной плоскости дан прямоугольный треугольник OMN , вершина O которого совпадает с началом координат, катет OM расположен на оси x , а координатами вершины N являются $(4; 4)$.

Какие из точек $A(3; 2)$, $B(2; 3)$ и $C(5; 1)$ принадлежат к данному треугольнику?



- а) только A ;
- б) только B ;
- в) только C ;
- г) только A и B ;
- д) ни один.

[просмотр формул](#)

59. n такое натуральное число, что значение выражения $2n - (70 - 0,4): 10,07$ – положительное. Минимум чему может равняться n ?

а) 2

б) 3

в) 4

г) 5

д) 6

[просмотр формул](#)

60. Первый член последовательности равен 1, а каждый последующий член в 2 раза больше предыдущего, или больше на 8. Чему из перечисленного может быть равен 4-й член последовательности?

а) 22

б) 24

в) 26

г) 28

д) 30

[просмотр формул](#)

Количественные сравнения

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

А	В
Длина одной стороны равнобедренного треугольника - 6 см, а периметр – 22 см.	
Длина наибольшей стороны этого треугольника	9 см

- а) Величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В;
- б) Величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А;
- в) Величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны;
- г) Имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше.

[просмотр формул](#)

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

А	В		
<p>Вместимость большого бака в три раза больше маленького бака. Водой наполнено $\frac{8}{9}$ частей большого бака и $\frac{2}{3}$ части маленького бака.</p> <table border="1" data-bbox="254 586 1946 725"><tr><td data-bbox="254 586 998 725">Количество воды, необходимое для наполнения большого бака</td><td data-bbox="1189 586 1946 725">Количество воды, необходимое для наполнения маленького бака</td></tr></table>		Количество воды, необходимое для наполнения большого бака	Количество воды, необходимое для наполнения маленького бака
Количество воды, необходимое для наполнения большого бака	Количество воды, необходимое для наполнения маленького бака		

- а) Величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В;
- б) Величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А;
- в) Величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны;
- г) Имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше.

[просмотр формул](#)

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

А	В		
<p>Четырёхугольник делится диагональю на прямоугольный и тупоугольный треугольники.</p> <table border="1" data-bbox="206 492 1138 692"><tr><td data-bbox="206 492 1138 692">Сумма величин наименьшего угла прямоугольного треугольника и наименьшего угла тупоугольного треугольника</td></tr></table> <table border="1" data-bbox="1238 561 1941 644"><tr><td data-bbox="1238 561 1941 644">90°</td></tr></table>		Сумма величин наименьшего угла прямоугольного треугольника и наименьшего угла тупоугольного треугольника	90°
Сумма величин наименьшего угла прямоугольного треугольника и наименьшего угла тупоугольного треугольника			
90°			

- а) Величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В;
- б) Величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А;
- в) Величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны;
- г) Имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше.

[просмотр формул](#)

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

А	В
<p>$(x)^*$ для любого числа x обозначает число, полученное вычитанием из x наибольшего целого числа, которое меньше x.</p>	
$(x)^* + (3)^*$	$(x + 3)^*$

- а) Величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В;
- б) Величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А;
- в) Величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны;
- г) Имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше.

[просмотр формул](#)

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

А	В		
<p>Правильно перемножив нескольких двоек, троек, пятёрок и семёрок, Анна получила в результате – 1470, а Теона – 6300.</p> <table border="1" data-bbox="198 568 1956 708"><tr><td data-bbox="198 568 1021 708">Количество семёрок, взятых Анной при умножении.</td><td data-bbox="1131 568 1956 708">Количество троек, взятых Теоной при умножении.</td></tr></table>		Количество семёрок, взятых Анной при умножении.	Количество троек, взятых Теоной при умножении.
Количество семёрок, взятых Анной при умножении.	Количество троек, взятых Теоной при умножении.		

- а) Величина, данная в ячейке столбца А, больше величины в соответствующей ячейке столбца В;
- б) Величина, данная в ячейке столбца В, больше величины в соответствующей ячейке столбца А;
- в) Величины, данные в ячейках обоих столбцов, равны;
- г) Имеющаяся информация недостаточна для определения того, какая из величин больше.

[просмотр формул](#)

Задачи

66. $a = 2^7 \cdot 6^{12}$. Какой цифрой заканчивается цифровая запись числа a ?

а) на 0;

б) на 2;

в) на 4;

г) на 6;

д) на 8.

[просмотр формул](#)

67. Для скольких целых значений t значение выражения $4t + 3$ больше на 2, но меньше на 20?

а) 4

б) 5

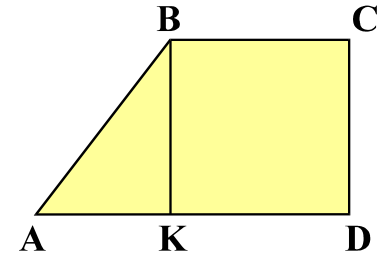
в) 6

г) 13

д) 17

[просмотр формул](#)

68. Четырёхугольник ABCD разделён отрезком BK на треугольник и квадрат (см. чертёж). Длина стороны AB четырёхугольника - 10 см, а стороны CD - 8 см. Чему равна длина стороны AD?



- а) 11
- б) 12
- в) 13
- г) 14
- д) 15

[просмотр формул](#)

69. Компания должна была продать 30 телевизоров по одинаковой цене. В случае продажи всех телевизоров на счёт компании должно было поступить b лари. Однако компания продала все телевизоры со скидкой 10%. За сколько лари был продан каждый телевизоров?

а) $\frac{b-10}{30}$

б) $\frac{b}{30}$

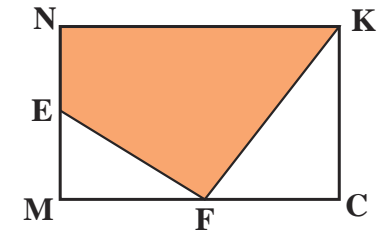
в) $\frac{b}{40}$

г) $\frac{3b}{100}$

д) $\frac{11b}{300}$

[просмотр формул](#)

70. Стороны MN и MC прямоугольника $MNKC$ делятся точками E и F пополам.
(см. чертёж). Площадь четырёхугольника $ENKF$ равна 20 см^2 . Скольким квадратным сантиметрам равна площадь прямоугольника $MNKC$?



- а) 28
- б) 30
- в) 32
- г) 34
- д) 36

[просмотр формул](#)

Достаточность данных

71. m – является целым числом, отличным от нуля.

Даны два условия:

I. m равно третьей степени какого-то целого числа.

II. m равно пятой степени какого-то целого числа.

Чтобы выяснить, является положительным или отрицательным число m :

- 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.

[просмотр формул](#)

72. Лия на 3 года старше Нино, но на 5 лет младше Важи. Торнике на 4 года младше Важи.

Даны два условия:

I. Нино 6 лет.

II. Торнике 10 лет.

Чтобы выяснить, сколько лет Лие:

- 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.

[просмотр формул](#)

73. Данный прямоугольник разделён двумя параллельными одной из его сторон отрезками на три прямоугольника, два из которых - квадраты, а третий – нет.

Даны два условия:

I. Периметр каждого из квадратов, полученных в результате деления, равен 8 см.

II. Периметр третьего прямоугольника, полученного в результате деления, равен 6 см.

Чтобы выяснить, чему равен периметр данного прямоугольника:

- 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.

[просмотр формул](#)

74. x , y и z такие числа, что $x - y = 2z$.

Даны два условия:

I. $z = 12$.

II. $2z - x = 12$.

Чтобы выяснить, чему равен y :

- 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.

[просмотр формул](#)

75. Относительно членов ансамбля даны два следующих условия:

I. Количество членов ансамбля больше 15-ти.

II. Количество членов ансамбля меньше 20-ти.

Чтобы выяснить, есть ли среди членов ансамбля два человека, родившихся в один месяц:

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.

[просмотр формул](#)

Задачи

76. Перед Новым годом в магазине продавали товары по сниженным на 20-40% ценам. Кроме того, при приобретении некоторых товаров, покупателю возвращали из уже оплаченной суммы 25%. Дито в этом магазине приобрёл холодильник, который до скидки стоил 400 лари. **Максимум** сколько лари мог сэкономить Дито?

- а) 140
- б) 160
- в) 180
- г) 200
- д) 220

[просмотр формул](#)

77. Мандарины и апельсины, которые имеются в **равном количестве**, складывают в ящики таким образом, что в каждом ящике или 3 апельсина, или 5 мандаринов. После заполнения ящиков, остались 1 апельсин и 2 мандарина. Какое из нижеперечисленных чисел может выражать общее количество апельсинов и мандаринов?

- а) 12
- б) 14
- в) 16
- г) 18
- д) 20

[просмотр формул](#)

78. Один велосипедист едет со скоростью 15 км/ч. Чему равна скорость второго велосипедиста, если он на проезд каждого километра тратит на одну минуту меньше?

- а) 16 км/ч;
- б) 17 км/ч;
- в) 18 км/ч;
- г) 19 км/ч;
- д) 20 км/ч.

[просмотр формул](#)

79. В классе находятся ученики – три девочки и один мальчик. Чему равна вероятность того, что среди вышедших случайно из классной комнаты трех учеников, все трое - девочки?

а) $\frac{1}{4}$ -ой;

б) $\frac{1}{3}$ -ей;

в) $\frac{1}{2}$ -ой;

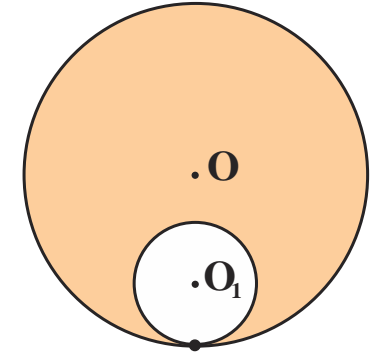
г) $\frac{2}{3}$ -ей;

д) $\frac{3}{4}$ -ым.

[просмотр формул](#)

80. Окружности с центрами O и O_1 имеют только одну общую точку (см. чертёж). $|OO_1| = 8$ см. Площадь маленького круга является $\frac{1}{9}$ частью большого круга. Чему равна закрашенная часть большого круга?

- а) 128π см²-ам;
- б) 136π см²-ам;
- в) 148π см²-ам;
- г) 160π см²-ам;
- д) 164π см²-ам.



[просмотр формул](#)