



შეფასებისა და გამომცდების
ეროვნული ცენტრი

Թեստ տարրական աստիճանի ուսուցիչների համար

Մաթեմատիկա

Հրահանգ

Ձեր առջև քննական թեստի էլեկտրոնային բուկլետն է:

Թեստը բաղկացած է երկու մասից՝ մասնագիտական գիտելիք և ակադեմիական ունակություններ:

Թեստի առավելագույն միավորն է՝ 65

Թեստում ներկայացված առաջադրանքները, ձևաչափի տեսակետից տարատեսակ են: Ուշադրությամբ ընթերցեք յուրաքանչյուր առաջադրանքի հրահանգը, լավ ըմբռնեք, թե ինչ է պահանջվում առաջադրանքը կատարելիս, և այնուհետև ընտրեք կամ գրեք պատասխանը:

Ի նկատի ունեցեք.

- Եթե ճիշտ պատասխանի հետ մեկտեղ կնշեք նաև ոչճիշտ պատասխանը, միավոր ձեռք չեք բերի:

Թեստի վրա աշխատելու համար տրվում է 5 ժամ:

Մաղթում ենք հաջողություն:



Առարկայական գիտելիք

1. Թվային առանցքի վրա, որի միավոր հատվածի երկարությունն է 1 սմ, նշված են $A(a)$ և $B(b)$ կետերը: Հայտնի է, որ $-2,5 < a < 2,7$ և $3 \leq b \leq 5,6$: Դրա հետ միասին, a ամբողջ թիվ է: Առավելագույն քանի՞ սանտիմետր կարող է լինել AB հատվածի երկարությունը:

- ա) 7,5
- բ) 7,6
- գ) 8,1
- դ) 8,3

2. Եթե $\frac{a}{b} = \frac{3}{7}$, ապա $\frac{4a-b}{a+2b} =$

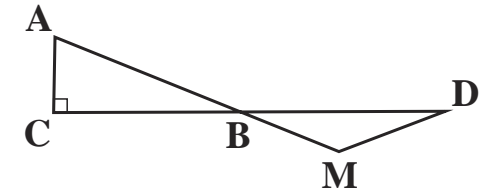
ճ) $\frac{4}{7}$

ժ) $\frac{11}{27}$

Է) $\frac{9}{14}$

Թ) $\frac{5}{17}$

3. ABC ուղղանկյուն եռանկյան AB ներքնաձիգի և CB էջի շարունակությունների վրա նշված են այնպիսի M և D կետեր, որ $|BM| = |MD|$: Ինչի՞ է հավասար CAB անկյան մեծության հարաբերությունը BMD անկյան մեծությանը:



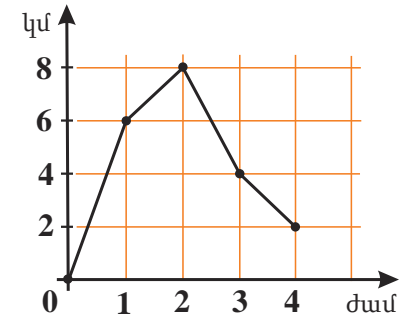
ա) $\frac{1}{3}$ -ի,

բ) $\frac{1}{2}$ -ի,

գ) $\frac{2}{3}$ -ի,

դ) $\frac{2}{5}$ -ի:

4. A բնակավայրից դուրս եկած զբոսաշրջիկը 4 ժամվա ընթացքում տեղաշարժվում էր ուղիղ գծային արահետով: Դիագրամի վրա տված է, ինչ հեռավորությամբ էր հեռացած զբոսաշրջիկը A բնակավայրից տեղաշարժվելու ընթացքում: Ընդամենը քանի՞ կիլոմետր էր անցել զբոսաշրջիկը:



- ա) 8
- ბ) 12
- գ) 14
- դ) 16

5. Ստորև թվարկած նախադասություններից ո՞րն է ճշմարիտ:

- ա) եթե բնական թիվը 6-ի և 8-ի բազմապատիկն է, ապա այն նաև 12-ի բազմապատիկն է,
- բ) եթե բնական թիվը 9-ի և 6-ի բազմապատիկն է, ապա այն նաև 36-ի բազմապատիկն է,
- գ) եթե բնական թիվը 4-ի և 6-ի բազմապատիկն է, ապա այն նաև 24-ի բազմապատիկն է,
- դ) եթե բնական թիվը 4-ի և 12-ի բազմապատիկն է, ապա այն նաև 16-ի բազմապատիկն է:

6. Տված է երկու նախադասություն.

I. Վազել սիրող մարդկանց մեծամասնությունը առողջ է:

II. Բոլոր մարզիկները սիրում են վազել:

«Բոլոր մարզիկները առողջ են» նախադասությունը.

ճ) բխում է միայն I նախադասությունից,

ծ) բխում է միայն II նախադասությունից,

զ) բխում է երկու նախադասություններից միասին,

զ) չի բխում տված նախադասություններից:

7. Համատեղ ֆիրմա հիմնադրելու համար Դաթոն մտցրեց 16,5 հազար լարի, Նինոն՝ 11 հազար լարի: Ֆիրմայի շահույթը նրանք բաշխում են իրենց մտցրած գումարին համամասնական: Թվարկածներից ո՞րը կարող է լինել ֆիրմայի շահույթը բաշխելու արդյունքում Դաթոյի և Նինոյի կողմից ստացած գումարները:

- ա) 5 հազար լարի և 3 հազար լարի,
- բ) 6 հազար լարի և 4 հազար լարի,
- գ) 8 հազար լարի և 6 հազար լարի,
- դ) 9 հազար լարի և 8 հազար լարի:

8. Քառանկյան պարագիծը 12 սմ է: Թվարկաձևերից որի՞ն չի կարող հավասար լինել այս քառանկյան անկյունագծի երկարությունը:

- ա) 1 սմ-ի,
- բ) 3 սմ-ի,
- գ) 5 սմ-ի,
- դ) 7 սմ-ի:

9. Քառակուսու կողմի երկարությունը հավասար է ուղղանկյան լայնությանը, իսկ մակերեսը կազմում է ուղղանկյան մակերեսի 0,4 մասը: Քառակուսու պարագիծը կազմում է ուղղանկյան պարագծի.

ա) $\frac{5}{12}$ -ը,

ბ) $\frac{7}{12}$ -ը,

գ) $\frac{4}{7}$ -ը,

դ) $\frac{8}{13}$ -ը:

10. $\frac{1}{2}$ -ից ավելի կոտորակներից քանի՞սն են այնպիսի, որի համարիչը 3-ից ավելի է և 8-ից պակաս, իսկ հայտարարը 6-ից ավելի է և 11-ից պակաս:

- ա) 5
- բ) 9
- գ) 12
- դ) 16

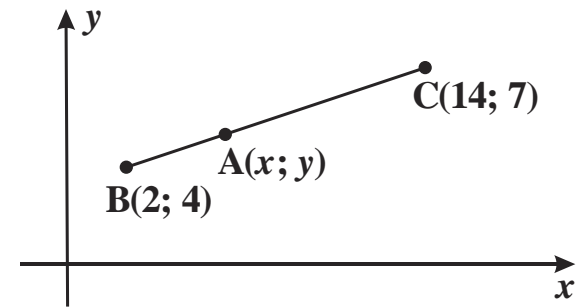
11. Աննան, Նինոն, Սալոմեն և Թամարը կապույտ, կարմիր, կանաչ և դեղին զգեստ են հագած (ոչ անպայման այս հերթականությամբ): Աննան կարմիր զգեստով աղջկանից բարձրահասակ է, Նինոն՝ կանաչ զգեստովից, իսկ Սալոմեն՝ կապույտ զգեստովից: Թվարկածներից ո՞րն է **անհնար**:

- ա) Աննան հագած է կանաչ զգեստ, Նինոն՝ դեղին,
- բ) Սալոմեն հագած է կանաչ զգեստ, Թամարը՝ կապույտ,
- գ) Թամարը հագած է կարմիր զգեստ, Աննան՝ կապույտ,
- դ) Նինոն հագած է կարմիր զգեստ, Թամարը՝ դեղին:

12. Սլաքներով ժամացույցը ամեն ժամում առաջ է գնում 20 րոպեով: Այժմ ժամացույցը ուղղված է և ցույց է տալիս ժամը 12-ը: Առնվազն քանի՞ ժամից հետո այս ժամացույցը կրկին ցույց կտա ճիշտ ժամանակը:

- ա) 24
- ბ) 28
- գ) 32
- դ) 36

13. Հարթության վրա տված է ուղղանկյուն կոորդինատային համակարգ: Այս հարթության վրա գտնվող BC հատվածը A կետով երկու այնպիսի հատվածների է բաժանված, որ BA հատվածի երկարությունը 2-անգամ փոքր է AC հատվածի երկարությունից: B և C կետերի կոորդինատները ցույց է տված գծագրի վրա:



A կետի կոորդինատները $(x, y) =$

ա) $(5; 6)$

ბ) $(6; 5)$

գ) $(5; 4)$

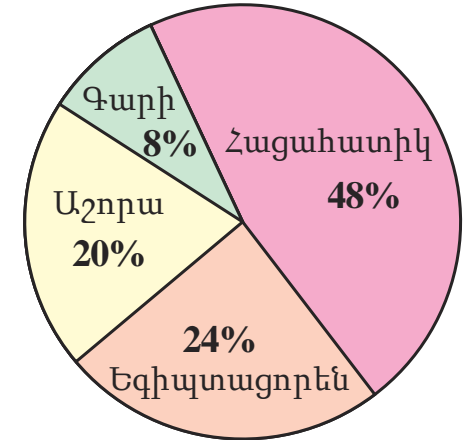
դ) $(4; 5)$

14. Արտահայտության մեջ $\frac{2ab^2}{3c^2d^3}$ փոփոխականի փոխարեն ինչ-որ դրական թվեր տեղադրելուց հետո, ստացված թվային արտահայտության արժեքը հավասար է 4-ի: Եթե փոփոխականի փոխարեն տեղադրված յուրաքանչյուր թիվը մեծացնենք երկու անգամ, ապա ստացված թվային արտահայտության արժեքը հավասար կլինի:

- ա) 1-ի,
- բ) 2-ի,
- գ) 4-ի,
- դ) 8-ի:

Տվյալների վերլուծում

Երկրներից մեկում հատիկային մշակաբույսերից միայն հացահատիկ, եգիպտացորեն, գարի և աշորա են աճեցնում: Դիագրամի վրա տված է 2010 թվականին երկրում աճեցրած հատիկայինների ընդհանուր կշռի քանի տոկոսն էր կազմում հացահատիկի, եգիպտացորենի, գարու և աշորայի կշիռը: Իսկ աղյուսակում տված է 2009-2010 թվականներին երկրում արտադրված հացահատիկի և եգիպտացորենի քանի հազար տոննան էր արտահանված երկրից դուրս և քանի հազար տոննան մնաց երկրի ներքին սպառման համար:



	Արտահանված		Ներքին սպառման համար	
	Հացահատիկ	Եգիպտացորեն	Հացահատիկ	Եգիպտացորեն
2009 թ.	24	32	62	15
2010 թ.	18	24	54	12

Հաջորդ երկու հարցին պատասխանե՛լ այս դիագրամի և աղյուսակի համաձայն:

Անցնել հարցերին. [15](#) [16](#)

15. Քանի՞ տոկոսով պակաս էր երկրում ներքին սպառման համար արտադրված եգիպտացորենի քանակը 2010 թվականին, 2009 թվականի համեմատությամբ:

- ա) 10%-ով,
- բ) 15%-ով,
- գ) 20%-ով,
- դ) 25%-ով:

[Տեսնե՛լ դիագրամը և աղյուսակը](#)

16. Ընդամենը քանի՞ հազար տոննա գարի են աճեցրել երկրում 2010 թվականին:

- ա) 10
- ბ) 12
- գ) 14
- դ) 16

[Տեսնել նիստերը և արդյուսակը](#)

17. Տված է .

- Ձեռնարկության որոշ աշխատակից բնակվում է հարևան քաղաքում:

Ստորև թվարկածներից ո՞ր դրույթը չի կարող լինել ճշմարիտ, եթե տված դրույթը ճշմարիտ է.

- ա) գոյություն չունի այս ձեռնարկության աշխատակից, որը բնակվում է հարևան քաղաքում,
- ծ) գոյություն չունի այս ձեռնարկության աշխատակից, որը չի բնակվում հարևան քաղաքում,
- ց) հարևան քաղաքում բնակվող բոլոր անձինք աշխատում են այս ձեռնարկությունում,
- Պ) հարևան քաղաքում բնակվող որոշ անձինք չեն աշխատում այս ձեռնարկությունում:

18. m և n այնպիսի բնական թվեր են, որ $m < 200$ և m -ը n -ի բաժանելիս ստացած քանորդը հավասար է 8-ի, իսկ մնացորդը՝ 21-ի: Ինչի՞ է հավասար m -ը:

ա) 196-ի,

ბ) 197-ի,

գ) 198-ի,

դ) 199-ի:

19. Պատը ներկելու համար մի բանվորի հարկավոր է 3 ժամ, երկրորդին՝ 4 ժամ: Երկու բանվորները միաժամանակ սկսեցին պատը ներկել և աշխատեցին 1,5 ժամվա ընթացքում: Դրանից հետո պատը ներկել շարունակեց միայն երկրորդ բանվորը: Քանի՞ ժամ կպահանջվի նրան աշխատանքն ավարտելու համար:

- ա) 0,5
- բ) 0,75
- գ) 1
- դ) 1,25

20. a և b այնպիսի թվեր են, որ $2x + 4 = a$ և $3x - b = 1$ հավասարարժեք հավասարումներ են: Ինչի՞ է հավասար $3a - 2b$ արտահայտության արժեքը:

ա) 14-ի,

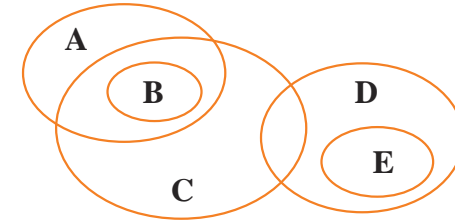
բ) 16-ի

գ) 18-ի

դ) Արտահայտության արժեքը կախված է a և b տառերի թվային արժեքներից:

21. Տված է երեք դրույթ և դիագրամ.

- Ոչ մի պրագմատիկ անձ երազող չէ:
- Որոշ պոետ երազող է:
- Որոշ երաժիշտ պրագմատիկ անձ է:



Ստորև տված է դիագրամի տիրույթների և բազմությունների համապատասխանության մի քանի հնարավոր տարբերակ: Ո՞ր դեպքում են բոլոր երեք դրույթները ճշմարիտ ըստ դիագրամի:

- ա) A – երազող անձինք, B – պոետներ, C – երաժիշտներ, E – պրագմատիկ անձինք,
- ծ) A – երաժիշտներ, B – պրագմատիկ անձինք, C – երազող անձինք, D – պոետներ,
- ց) A – երաժիշտներ, B – պոետներ, C – երազող անձինք, D – պրագմատիկ անձինք,
- գ) A – պոետներ, B – երազող անձինք, D – երաժիշտներ, E – պրագմատիկ անձինք:

Տվյալների բավարարում

22. ABC եռանկյան BC կողմին տարված AD կիսորդը AC կողմի հետ առաջացնում է 30° -անի անկյուն: Տված է երկու պայման.

I. $|AB| = |BC|$.

II. $|AB| = |AC|$.

Պարզելու համար, թե որքա՞ն է ABC եռանկյան B գագաթի մոտ գտնվող անկյան մեծությունը.

ա) I պայմանը բավարար է, իսկ II-ը՝ ոչ,

ծ) II պայմանը բավարար է, իսկ I-ը՝ ոչ,

ց) I և II պայմանները միասին բավարար են, առանձին-առանձին ոչ մեկը բավարար չէ,

Պ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը,

յ) տրված պայմանները բավարար չեն:

23. Թվային հաջորդականության յուրաքանչյուր անդամի և իր հաջորդ երկու անդամի գումարը հավասար է 20-ի:

Տված է երկու պայման.

I. Հաջորդականության առաջին անդամը հավասար է 7-ի:

II. Հաջորդականության վեցերորդ անդամը հավասար է 4-ի:

Պարզելու համար, թե ինչի^օ է հավասար հաջորդականության ութերորդ անդամը.

ա) I պայմանը բավարար է, իսկ II-ը՝ ոչ,

բ) II պայմանը բավարար է, իսկ I-ը՝ ոչ,

գ) I և II պայմանները միասին բավարար են, առանձին-առանձին ոչ մեկը բավարար չէ,

դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը,

ե) տրված պայմանները բավարար չեն:

24. k և n միմյանցից տարբերվող բնական թվեր են.

Տված է երկու պայման.

I. k պարզ թիվ է:

II. n գույգ թիվ է:

Պարզելու համար, արդյոք ամբողջ թվի է հավասար $\frac{k}{n}$.

ա) I պայմանը բավարար է, իսկ II-ը՝ ոչ,

բ) II պայմանը բավարար է, իսկ I-ը՝ ոչ,

գ) I և II պայմանները միասին բավարար են, առանձին-առանձին ոչ մեկը բավարար չէ,

դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը,

ե) տրված պայմանները բավարար չեն:

25. m եռանիշ թիվ է:

Տված է երկու պայման.

I. m -ի գրառման մեջ հարյուրավորների թվանշանը երեք անգամ ավելի է միավորների թվանշանից:

II. m -ի գրառման մեջ տասնավորների թվանշանը երկու անգամ ավելի է միավորների թվանշանից:

Պարզելու համար, թե ինչի^օ է հավասար m -ի գրառման մեջ միավորների թվանշանը.

ա) I պայմանը բավարար է, իսկ II-ը՝ ոչ,

բ) II պայմանը բավարար է, իսկ I-ը՝ ոչ,

գ) I և II պայմանները միասին բավարար են, առանձին-առանձին ոչ մեկը բավարար չէ,

դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը,

ե) տրված պայմանները բավարար չեն:

26. a և b այնպիսի թվեր են, որ $ab < 0$:

Տված է երկու պայման.

I. $a + b < 0$:

II. $a < b$:

Պարզելու համար, բացասակա՞ն է, թե՞ ոչ a -ն.

ա) I պայմանը բավարար է, իսկ II-ը՝ ոչ,

բ) II պայմանը բավարար է, իսկ I-ը՝ ոչ,

գ) I և II պայմանները միասին բավարար են, առանձին-առանձին ոչ մեկը բավարար չէ,

դ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը,

ե) տրված պայմանները բավարար չեն:

27. Գրապահարանում գրքերի $\frac{3}{4}$ մասը վրացերեն է, $\frac{1}{6}$ մասը՝ անգլերեն: Դրանցից բացի գրապահարանում միայն գերմաներեն գրքեր են:

Տված է երկու պայման.

I. Գերմաներեն գրքերի քանակը 2-ով պակաս է անգլերեն գրքերի քանակից:

II. Գերմաներեն գրքերի քանակը 2- անգամ պակաս է անգլերեն գրքերի քանակից:

Պարզելու համար, թե գրապահարանում որքա՞ն է գերմաներեն գրքերի քանակը.

ա) I պայմանը բավարար է, իսկ II-ը՝ ոչ,

ծ) II պայմանը բավարար է, իսկ I-ը՝ ոչ,

ց) I և II պայմանները միասին բավարար են, առանձին-առանձին ոչ մեկը բավարար չէ,

զ) առանձին-առանձին բավարար է ինչպես I, այնպես էլ II պայմանը,

ը) տրված պայմանները բավարար չեն:

28. Ո՞ր թվանշանով է վերջանում $4^{2020} - 3^{2020}$ արտահայտության արժեքի թվանշանային գրառումը:

Պատասխանը հիմնավորել:

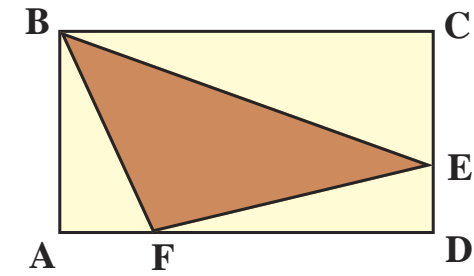
(Առավելագույն միավորը՝ 2)

29. Դպրոցում տղաների թվաքանակը կազմում էր աղջիկների թվաքանակի երրորդ մասը: Այն քանից հետո, երբ դպրոց տեղափոխվեց ևս 40 տղա, դպրոցում տղաների թվաքանակը դարձավ աղջիկների թվաքանակի կեսը: Ընդամենը քանի՞ տղա էր դպրոցում:

Պատասխանը հիմնավորել:

(Առավելագույն միավորը՝ 3)

30. ABCD ուղղանկյան CD և AD կողմերին նշված են այնպիսի E և F կետեր, որ $|CE|:|ED| = 2:1$, $|AF|:|FD| = 1:3$. BEF եռանկյան մակերեսը հավասար է 35 սմ^2 -ի: Որքա՞ն է ABCD ուղղանկյան մակերեսը:



Պատասխանը հիմնավորել:

(Առավելագույն միավորը՝ 3)

31. Ձեռնարկությունում մրգահյութի ամենօրյա արտադրությունը հունիսի երկրորդ երրորդում առաջինի համեմատությամբ 25%-ով կրճատվեց, իսկ երրորդ երրորդում՝ 40%-ով ավելացավ (երկրորդի համեմատությամբ): Ամսվա ընթացքում ընդամենը 56 հազար լիտր մրգահյութ արտադրվեց: Քանի՞ լիտր է մրգահյութի **ամենօրյա արտադրությունը հունիսի առաջին երրորդում:**

Պատասխանը հիմնավորել:

(Առավելագույն միավորը՝ 3)

32. Միկրոավտոբուսում, որտեղ առավելագույնը 15 ուղևոր է տեղավորվում, գտնվում են ճապոնացի և ֆրանսիացի զբոսաշրջիկներ: Նրանց միջին տարիքը 27 տարեկան է: Ընդամենը քանի՞ զբոսաշրջիկ է միկրոավտոբուսում, եթե ճապոնացի զբոսաշրջիկների միջին տարիքը 48 տարեկան է, իսկ ֆրանսիացիներինը՝ 21 տարեկան:

Պատասխանը հիմնավորել:

(Առավելագույն միավորը՝ 3)

33. A բնակավայրից B-ի ուղղությամբ ուղևորվեց միկրոավտոբուս, որն ընթանում է հավասարաչափ արագությամբ և նրան 4 ժամ է հարկավոր B բնակավայր հասնելու համար: 30 րոպե հետո B բնակավայրից A-ի ուղղությամբ նույն ճանապարհով դուրս եկավ ավտոբուս, որը նույնպես ընթանում է հավասարաչափ արագությամբ և նրան A բնակավայր հասնելու համար հարկավոր է 5 ժամ: Միկրոավտոբուսը և ավտոբուսը միմյանց հանդիպեցին C բնակավայրում: Ինչի՞ է հավասար A բնակավայրից մինչև C- հեռավորության հարաբերությունը C բնակավայրից մինչև B հեռավորությանը:

Պատասխանը հիմնավորել:

(Առավելագույն միավորը՝ 3)

34. Վեցերորդ դասարանցի աշակերտներին առաջարկեցին հետևյալ աշխատանքը.

1) Հաշվե՛լ I. $41,7 + 24,1 + 18,3$ II. $35,2 - 14,7 - 5,2$

2) Կատարե՛լ մնացորդով բաժանում. $2896 : 14$.

3) Սալումեն տված թիվը 4-ի փոխարեն բազմապատկեց 6-ով, հաշվարկը ճիշտ կատարեց և ստացավ 258 թիվ: Ի՞նչ թիվ կստանար Սալումեն, եթե տված թիվը բազմապատկեր 4-ով և հաշվարկն էլ ճիշտ կատարեր:

4) Խորանարդը, որի կողի երկարությունը 6 սմ է, բաժանեցին հավասար խորանարդների, որոնցից յուրաքանչյուրի կողի երկարությունը հավասար էր 2 սմ-ի: Ի՞նչ երկարության շարան կստացվեր, եթե այս խորանարդները պատի երկայնքով իրար ետևից շարվեր մեկ շարանով:

5) Թենիսիստների որակավորման մրցաշարում յուրաքանչյուր հանդիպումը որևէ մի թենիսիստի հաղթանակով էր ավարտվում, իսկ պարտվողը թողնում էր մրցաշարը: Քանի՞ հանդիպում է անհրաժեշտ 64 թենիսիստից եզրափակիչ մրցաշարի համար 16 թենիսիստ ընտրելու համար:

Հաջորդ էջին տրված է աշակերտներից մեկի աշխատանքը.

1) I. $41,7 + 24,1 + 18,3 = 60 + 24,1 = 84,1$

II. $35,2 - 14,7 - 5,2 = 30 - 14,7 = 16,3$

2) $2896 : 14 = 2800 : 14 + 96 : 14 = 200 + 7$ (մնացորդ՝ 12) = 207 (մնացորդ 12)

3) $258 \cdot \frac{2}{3} = 86 \cdot 2 = 162$. Սալումեն կստանար 162:

4) Կստացվի $6 : 2 = 3$ շերտ, մեկ շերտում $6 : 2 = 3$ շարան: Ընդամենը $3 \cdot 3 \cdot 6 = 48$ սմ երկարության շարան:

5) 1 հանդիպում թողնում է 1 թենիսիստ, անհրաժեշտ է $64 - 16 = 38$ հանդիպում:

- Ցույց տվեք աշակերտի կողմից բաց թողած յուրաքանչյուր սխալը և գրեք ուղղված տեսքով:

(Առավելագույն միավորը՝ 3)

Ակադեմիական հատուություններ

Ընթերցած տեքստի վերախմաստավորում

Ուշադրությամբ ընթերցե՛ք և իմաստավորե՛ք տեքստը: Յուրաքանչյուր հարցի ենթադրական պատասխաններից ընտրե՛ք այն տարբերակը, որը ճիշտ է տրված տեքստի համաձայն:

Այս կամ այն հարցին ծանոթանալուց հետո, դրան պատասխանելու համար, հնարավոր է հարկ լինի վերադառնալ տեքստին, համապատասխան հատվածը նորից ընթերցել և կրկին անցնել հարցին: Դա կհեշտացնի ինչպես տեքստի, այնպես էլ յուրաքանչյուր հարցի վերջում տրված համապատասխան նշումների վրա «սեղմումը»:

Տեխնոլոգիական դարաշրջանում ձեռքով գրելուն մեծ մասամբ փոխարինեց համակարգչային սարքավորանքների վրա տպելը: Գիտնականները հետաքրքրվեցին. նշված փոփոխությունը ազդեցություն գործում է արդյոք երեխայի զարգացման վրա: Ենթադրեցին, որ ամենօրյա կյանքում ձեռքով գրելու հաճախակիությունը կրճատելը կապված է ձեռքով ճշգրիտ շարժումներ կատարելու ունակության վատացման հետ: Գերմանիայում անցկացված վերջին ժամանակների հետազոտություններից մեկի համաձայն, վերջին տարիներին վատացավ նախադպրոցական տարիքի երեխաների ձեռքով գրելու համար անհրաժեշտ նուրբ մոտորային (շարժողական) ունակությունների զարգացման մակարդակը:

Հետաքրքիր է, ինչ ազդեցություն է գործում նշված փոփոխությունը սկզբնական փուլում կարդալու ունակության յուրացման վրա: Այս հարցին պատասխանելը մեծ նշանակություն է ձեռք բերում այսօր, քանի որ ամբողջ աշխարհում նկատելի է համակարգչային սարքավորանքներ մանկապարտեզներ և տարրական դասարաններ մտցնելու միտումը: Որոշ երկրներում արդեն տարրական դասարաններում ձեռքով գրելուն փոխարինեց տպելը:

Ձեռքով գրելու, թե տպելու առավելությունը հիմնավորելու համար կարող ենք քննարկել երկու տեսական մոտեցում: Առաջին մոտեցմամբ, մոտորային ծրագիրը, որը կապված է տպելու հետ, շատ ավելի պարզ է, քան ձեռքով գրելու դեպքում: Փոքրահասակ երեխաներն անգամ, որոնք դեռևս չեն ճանաչում այբուբենը, ինտուիցիայով (նախազգացումով) կարողանում են համակարգչային սարքավորանքների վրա կատարել տպելու անհրաժեշտ շարժումներ: Տպելու ժամանակ կատարվելիք շարժումների հեշտ լինելն է փոքրահասակ երեխաների շրջանում համակարգչի վրա գրելու ունակության արսելերացիայի (զարգացման ֆիզիկական գործընթացների արագացման) օգտին փաստարկը: Տպելու ճանապարհով գրելու յուրացումը արդարացված է նաև այն դեպքում, եթե երեխայի մոտ տարիքին անհամապատասխան են զարգացած մոտորային ունակությունները: Հետաքրքիր է մեկ հետազոտության արդյունքը, որի համաձայն 4 տարեկան տարիքի երեխաների մոտ դրսևորվեց դրական կապ տառերը ճանաչելու ունակության և համակարգիչը օգտագործելու հաճախակիության միջև:

Անցնել հարցերին. [35](#) [36](#) [37](#) [38](#) [39](#) [40](#) [41](#)

Այլընտրական տեսական մոտեցման համաձայն, ի տարբերություն տպելուն, ձեռքով գրելը պահանջում է յուրաքանչյուր տառի պատկերման ճշգրիտ վերարտադրություն, որի կատարման համար անհրաժեշտ ծրագիրը պարունակում է շոշափման, մոտորային և վիզուալ ընկալման արդյունքում ստացած տեղեկատվություն: Այս տեղեկատվությունը հիշողության մեջ հետք է թողնում, որը կրկին փորձելու դեպքում ակտիվանում է և նպաստում տառի պատկերումը հիշելուն: Նեյրոհոգեբանական հետազոտություններով հաստատված է, որ ծանոթ վիզուալ խորհրդանշանները ընթերցելիս՝ գլխուղեղում ակտիվանում են ոչ միայն վիզուալ ընկալման, այլև շոշափելով ընկալման և մոտորային գործողությունների համար պատասխանատու հատվածները:

Գերմանացի հետազոտողները նախադպրոցական տարիքի երեխաների շրջանում անցկացրեցին հետևյալ փորձաքննությունը. երեխաների երկու խմբի մի քանի շաբաթվա ընթացքում սովորեցնում էին տառերը, մի խմբին՝ ձեռքով գրելու մեթոդի կիրառմամբ, իսկ երկրորդ խմբին՝ նույն տառերը տպելու օգնությամբ: Սովորեցնելուց հետո գնահատեցին երկու խմբի երեխաների մի քանի ունակություն. 1. տառերի ճանաչում (ցույց տուր, օրինակ բ տառը, հարցին երեխան պետք է մատնացույց աներ ճիշտ տառը), 2. տառեր կարդալ, 3. բառեր կարդալ, 4. տառերը գրել, 5. բառեր գրել: Երեխաների խումբը, որը ձեռքով գրելու մեթոդով սովորեց տառեր գրել, բոլոր ունակությունների տեսակետից նշանակալիորեն ավելի լավ արդյունք ցույց տվեց: Երկու խմբերի միջև նշանակալի տարբերություն չամրագրվեց միայն տառերի ճանաչման ունակության համաձայն:

Անցնել հարցերին. [35](#) [36](#) [37](#) [38](#) [39](#) [40](#) [41](#)

35. Ի՞նչ վերաբերմունք է I պարբերության երրորդ և չորրորդ նախադասությունների միջև:

- Տ) Չորրորդ նախադասությունում տված է ենթադրություն, որի պատկերագրումը տված է երրորդ նախադասությունում:
- Ծ) Երրորդ նախադասությունում տված է ենթադրություն, իսկ չորրորդ նախադասությունում ներկայացված է փաստը, որը կասկածի տակ է դնում այս ենթադրությունը:
- Ճ) Երրորդ նախադասությունում տված է կարծիք, իսկ չորրորդ նախադասությունում ներկայացված է փաստ, որը հաստատում է այս կարծիքը:
- Թ) Չորրորդ նախադասությունում տված է հետազոտության արդյունքը, որը պայմանավորող փաստարկը ներկայացված է երրորդ նախադասությունում:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

36. Տեխնոլոգիական դարաշրջանում տպելու մեթոդով գրել սովորելը ազդեցություն է գործում երեխայի զարգացման վրա:
Այս ազդեցության ուսումնասիրությունը կարևոր է, որովհետև

- ա) ձեռքով գրելը առանձնահատուկ ջանք է պահանջում,
- բ) ձեռքով գրելը լրիվությամբ տպելուն փոխարինելու վտանգ գոյություն ունի,
- գ) տպելու առավելություններն արդեն միանշանակ հաստատված են,
- դ) փոքրահասակ երեխաների համար տեխնոլոգիաների հետ հարաբերությունն ավելի հեշտ է:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

37. Ստորև թվարկածներից ո՞րը կարելի է վերցնել որպես տպելով գրել սովորեցնելու օգտակար փաստարկ.

- Տ) Վերջին տարիներին վատացավ նախադպրոցական տարիքի երեխաների ձեռքով գրելու համար անհրաժեշտ նուրբ մոտորային ունակությունների զարգացման մակարդակը:
- Ծ) 4 տարեկան տարիքի երեխաների շրջանում սահմանվեց դրական կապ տառերի ճանաչման ունակության և համակարգիչ օգտագործելու հաճախակիության միջև:
- Ճ) Ամբողջ աշխարհում նկատելի է մանկապարտեզներ և տարրական դասարաններ համակարգչային սարքավորանքներ մտցնելու միտումը:
- Թ) Ծանոթ վիզուալ խորհրանշաններ ընթերցելիս գլխուղեղում ակտիվանում են ոչ միայն վիզուալ ընկալման, այլև շոշափելով ընկալման և մոտորային գործողությունների համար պատասխանատու հատվածները:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

38. Ո՞ր դեպքում է արդարացված կարդալ սովորելու սկզբնական փուլում գրել սովորեցնել տպելու մեթոդով:

I. Եթե երեխան դեռևս չի կարող տառերը ճանաչել:

II. Եթե երեխային ցանկանում ենք գրել սովորեցնել վաղ տարիքում:

III. Եթե երեխայի մոտ անհամապատասխան են զարգացած մոտորային ունակությունները:

ա) Միայն I դեպքում:

բ) I և II դեպքերում:

գ) Միայն III դեպքում:

դ) II և III դեպքերում:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

39. Ստորև թվարկածներից որտե՞ղ է ճիշտ բացատրված մեխանիզմը, որի հիմքում դրված է ձեռքով գրելու դրական ազդեցությունը կարդալու ունակության վրա:

- Տ) Ձեռքով գրելիս տառի պատկերման վերարտադրության հետևանքով տեղի է ունենում տեսողությամբ, շոշափմամբ և շարժմամբ ստացած տեղեկատվության մտապահում: Այս տեղեկատվությունը նույն տառը կարդալիս ակտիվանում է և օգնում է երեխային տառը ճանաչելու մեջ:
- Ծ) Ի տարբերություն տպելով գրելուն, ձեռքով գրելիս կատարվելիք շարժման մտապահումը ավելի բարդ է: Թեև տառը ձեռքով կրկնակի անգամ գրելու ժամանակ այս շարժումը հիշելն ավելի հեշտ է, քան տպելիս:
- Ծ) Տառերը տպելիս գլխուղեղում ակտիվանում են ինչպես վիզուալ ընկալման, այնպես էլ մոտորային գործողությունների համար պատասխանատու հատվածները: Իսկ այս գործընթացը հեշտացնում է տառերի ընթերցումը:
- Ծ) Տառերը տպելիս կատարվելիք շարժումներն այնքան հեշտ են, որ անգամ փոքրահասակ երեխան նախազգացումով կարողանում է այս շարժումները կատարել: Համապատասխանաբար, այս գործընթացը տառերը ճանաչելու ունակությունը չի զարգացնում:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

40. V պարբերությունում նկարագրված փորձաքննության արդյունքի համաձայն, կարելի է եզրակացնել, որ կարդալ սովորելու սկզբնական փուլում գերադասելի է երեխաներին տառերը.

ս) սովորեցնել տպելու մեթոդով,

ծ) սովորեցնել ձեռքով գրելու մեթոդով,

ց) սովորեցնել խառը – ինչպես ձեռքով գրելու, այնպես էլ տպելու մեթոդով,

ճ) սովորեցնել նախ միայն տպելու, իսկ ավելի ուշ՝ ձեռքով գրելու մեթոդով:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

41. Ստորև թվարկածներից որտե՞ղ է ներկայացված տեքստի համաձայն կայացրած գլխավոր եզրակացությունը:

ս) Միայն տպելու մեթոդով գրել սովորեցնելուն աջակցող փաստարկները հիմնվում են հետազոտությունների վրա:

ծ) Միայն ձեռքով գրելու մեթոդով գրել սովորեցնելուն աջակցող փաստարկները համոզիչ են:

ց) Տպելու մեթոդով գրել սովորեցնելուն աջակցող փաստարկները տեխնոլոգիական առաջընթացի պայմաններում առանձնահատուկ նշանակություն են ձեռք բերում:

Պ) Կարելի է բերել ինչպես տպելու, այնպես էլ ձեռքով գրելու մեթոդով գրել սովորեցնելու առավելությանը աջակցող և հակադրվող փաստարկներ:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

42. Վերլուծական գիր

Ծանոթացե՛ք դասի պրոցեսից 2 իրավիճակի հետ.

Ուսուցիչ. Միսալ է, արդեն երկրորդ անգամ ոչ ճիշտ ես պատասխանում: Նստի՛ր:
Աշակերտ. Հարգելի, այս նյութը երեկ բացատրեցիք, և երևի ինչ-որ բան չեմ հասկացել:
Ուսուցիչ. Եթե դասի ժամանակ ուշադրությամբ լսեիր, այսքան սխալ թույլ չէիր տա:

Ուսուցիչ. Ուշադրությամբ գննիր քո գրածը, քանի՞ կարմիր գիծ եմ գծել, գրեթե ոչ մի տառ ճիշտ չես գրել:
Աշակերտ. Հարգելի, այն երեք հատը հո՞ լավ եմ գրել:
Ուսուցիչ. Այո, բայց քանի՞ տառ ես ոչ ճիշտ գրել: Ավելի շատ ժամանակ պետք է հատկացնես տառերը գրելուն:

Հատված դասին աշակերտների ներկա գտնվելու հաշվարկի մատյանը վարելու օրենքից.

«Ուսուցչի կողմից մատյանում թույլ տված սխալը պետք է ուղղվի համապատասխան էջի վերջում սխալը կատարելու վերաբերյալ նշումներ անելով, ինչը սխալ կատարող անձը դիտողությունների էջին ճիշտ տվյալների արտացոլումը հաստատում է ստորագրությամբ և ամսաթվի նշմամբ»:

Իմաստավորեք ներկայացված նմուշները և դատողություն արե՛ք.

- Ի՞նչ հիմնախնդիր է առաջանում տրված պատկերագարդման (իլյուստրացիոն) նյութում:
- Ի՞նչ մարտահրավերների առջև է կանգնեցնում այս հիմնախնդիրը ուսում-ուսուցման գործընթացում:
- Ի՞նչ կարող ենք ձեռնարկել որպես այս հիմնախնդրի լուծման ուղի: Ընդհանրացրեք ասելիքը:

Դատողության ամրապնդման համար բերեք փաստարկներ և օրինակներ:

Ձեր կողմից գրված փոխադրությունը պետք է պարունակի առնվազն 100 բառ:

(Առավելագույն միավորը 11)