



Թեստ տարրական աստիճանի ուսուցիչների համար

Մաթեմատիկա

Հրահանգ

Ձեր առջև քննական թեստի էլեկտրոնային բուկլետն է:

Թեստը բաղկացած է երկու մասից՝ մասնագիտական գիտելիք և ակադեմիական ունակություններ, և պարունակում է 42 առաջադրանք:

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:



Մասնագիտական գիտելիք

1. Եթե $a > 0$ և $b < 0$, ապա.

(Տ) $\frac{|2a|}{-a} > \frac{|b|}{-2b}$

(Ծ) $\frac{|2a|}{-a} < \frac{|b|}{-2b}$

(Ճ) $\frac{|2a|}{-a} = \frac{|b|}{-2b}$

(Գ) $\frac{|2a|}{-a} = \frac{|b|}{2b}$

2. Գետի հոսանքի արագությունն է x կմ/ժամ, իսկ նավակի արագությունը կանգնած ջրում հավասար է y կմ/ժամ: Նավահանգստից հոսանքին հակառակ ուղղությամբ մինչև A բնակակետ հեռավորությունը նավակը անցնում է 5 ժամում, իսկ այս նույն նավահանգստից հոսանքի ուղղությամբ մինչև B բնակակետ հեռավորությունը՝ 2 ժամում: Քանի՞ կիլոմետրի է հավասար հեռավորությունը A և B բնակակետերի միջև գետի երկայնքով:

(ս) $7x - 5y$

(ծ) $2y + 3x$

(ճ) $7y - 3x$

(դ) $5x - 3y$

3. ABC հավասարասրուն եռանկյան B գագաթից անցկացված եռանկյան կիսորդով և CB սրունքի երկարացմամբ կազմված անկյան մեծությունը 110° է: Ինչի՞ է հավասար ABC եռանկյան ամենափոքր անկյան մեծությունը:

(ա) 10°

(բ) 15°

(գ) 20°

(դ) 25°

4. Եթե m և n թվերի մեծագույն ընդհանուր բաժանարարն է 6, ապա $(m + 2n)$ -ի և n -ի մեծագույն ընդհանուր բաժանարարն է.

(ա) 3

(բ) 6

(գ) 8

(դ) 12

5. Տրված են դրույթներ.

- Իմ այգում բոլոր ծառերը արևադարձային տեսակի են:
- Իմ այգում որոշ ծառ սնվելու համար պիտանի պտուղ է տալիս:

Ստորև թվարկածներից ո՞րը պետք է ավելացնենք այս դրույթներին, որպեսզի դրանցից բխի, որ **որոշ ծառ, որը սնվելու համար պիտանի պտուղ է տալիս, տերևաթափ չէ:**

- (Տ) Արևադարձային տեսակի ոչ մի ծառ տերևաթափ չէ:
- (Ծ) Իմ այգում բոլոր ծառերը տերևաթափ են:
- (Ծ) Որոշ տերևաթափ ծառ չի տալիս ուտելու սնվելու համար պիտանի պտուղ:
- (Գ) Որոշ տերևաթափ ծառ արևադարձային է:

6. Էլեկտրի ամենօրյա եկամուտը 18-20 լարի է: Նա ամենօրյա ծախսում է 8-10 լարի: Իսկ մնացած գումարը հավաքում է: Էլեկտրն մի քանի օր աշխատեց և 38 լարի հավաքեց: Քանի՞ օր աշխատեց Էլեկտրն:

(Տ) 3

(Ծ) 4

(Ճ) 5

(Գ) 6

7. a դրական թիվ է, իսկ b բացասական: Եթե a -ն պակասեցնենք և b -ն մեծացնենք, ապա հետևյալ արտահայտություններից ո՞րի արժեքը անպայման կպակասի:

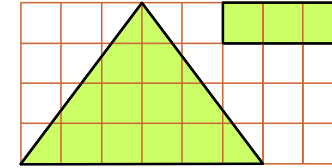
(ս) $a - b$

(ծ) $a + b$

(ճ) ab

(գ) $\frac{a}{b}$

8. Եռանկյան և ուղղանկյան բոլոր գագաթները համընկնում են այս ցանցի հանգույցներին, որի յուրաքանչյուր վանդակը քառակուսի է (տես՝ գծագիրը): Քանի՞ անգամ է եռանկյան պարագիծը ուղղանկյան պարագծից ավելի:



- (ա) 2-անգամ
- (բ) 2,25-անգամ
- (գ) 2,5-անգամ
- (դ) 3-անգամ

9. Գիորգիի, Լևանի և Դավիթի աշխատավարձի մասին հաղորդեցին մի քանի տեղեկատվություն.

- Գիորգին Լևանից ավելի բարձր աշխատավարձ ունի:
- Դավիթը Գիորգիից ավելի բարձր աշխատավարձ ունի:
- Դավիթը Լևանից ավելի ցածր աշխատավարձ ունի:
- Լևանի և Դավիթի աշխատավարձերի գումարը Գիորգիի աշխատավարձից կրկնակի անգամ ավելի է:

Դրա հետ միասին գիտենք, որ այս տեղեկատվություններից որևէ մեկը ճիշտ չէ:

Տղաների շրջանում ո՞վ ունի ամենացածր աշխատավարձը:

- (ս) Գիորգին
- (ծ) Լևանը
- (ջ) Դավիթը
- (զ) Դա անհնար է որոշել տրված տեղեկատվության հիման վրա:

10. Ցեմենտ արտադրող ընկերությունը տարվա երկրորդ կեսին ցեմենտի գինը 30%-ով կրճատեց, այդ պատճառով տարվա առաջին կեսի համեմատությամբ 40%-ով ավելի ցեմենտ վաճառեց: Ավելացա՞վ, թե կրճատվե՞ց ցեմենտի վաճառքից ստացած գումարի քանակը տարվա երկրորդ կեսին առաջին կեսի համեմատությամբ և քանի՞ տոկոսով:

- (ս) կրճատվեց 2%-ով
- (ծ) կրճատվեց 4%-ով
- (ց) ավելացավ 6%-ով
- (ղ) ավելացավ 10%-ով

11. Երկու վարպետը միասին աշխատելով աշխատանքը ավարտում են 6 ժամում: Միայնակ առաջին վարպետին այս աշխատանքը կատարելու համար հարկավոր է 10 ժամ: Քանի՞ ժամում կկատարի նույն աշխատանքը միայնակ երկրորդ վարպետը:

(ս) 4

(ծ) 12

(ճ) 15

(դ) 16

12. Հինգ եղբոր միջին տարիքը հավասար է n -ի: Ինչի՞ հավասար կլինի նրանց տարիքի գումարը $(n + 2)$ տարի անց:

(ս) $5(n + 1)$

(ծ) $10(n + 1)$

(ճ) $2(3n + 1)$

(ղ) $2(3n + 5)$

13. Մեծ խորանարդը, որի մեկ նիստի մակերեսը 36 սմ^2 է, հավաքված է միատեսակ չափի փոքր խորանարդներից այնպես, որ մեծ խորանարդի կողի երկարությունը 3-անգամ ավելի է փոքր խորանարդի կողի երկարությունից: Ի՞նչ բարձրության սյուն կստանանք, եթե բոլոր փոքր խորանարդները միմյանց վրա դասավորենք որպես մեկ սյուն:

(ս) 52սմ

(ծ) 54սմ

(ց) 58սմ

(ղ) 60սմ

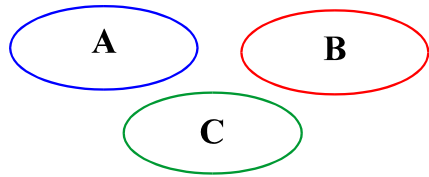
14. Տրված է հետևյալ դատողությունը.

Ոչ մի բարի մարդ ժլատ չէ:

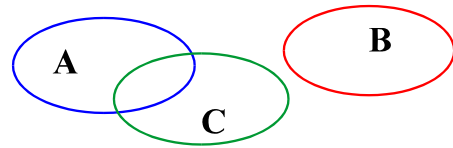
Որոշ բարի մարդ հեռատես է:

Հետևաբար, ոչ մի հեռատես մարդ ժլատ չէ:

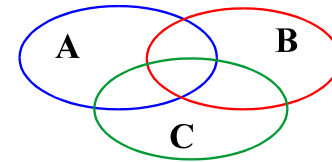
Եթե ստորև ներկայացված Վենայի դիագրամների վրա A նշանակում է բարի մարդկանց բազմություն, B – ժլատ մարդկանց բազմություն, իսկ C – հեռատես մարդկանց բազմություն, ապա դրանցից ո՞րը հարմար կլինի ցույց տալու համար այն, որ այս դատողությունը արդարացված չէ:



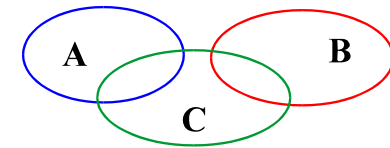
(ա)



(բ)



(գ)

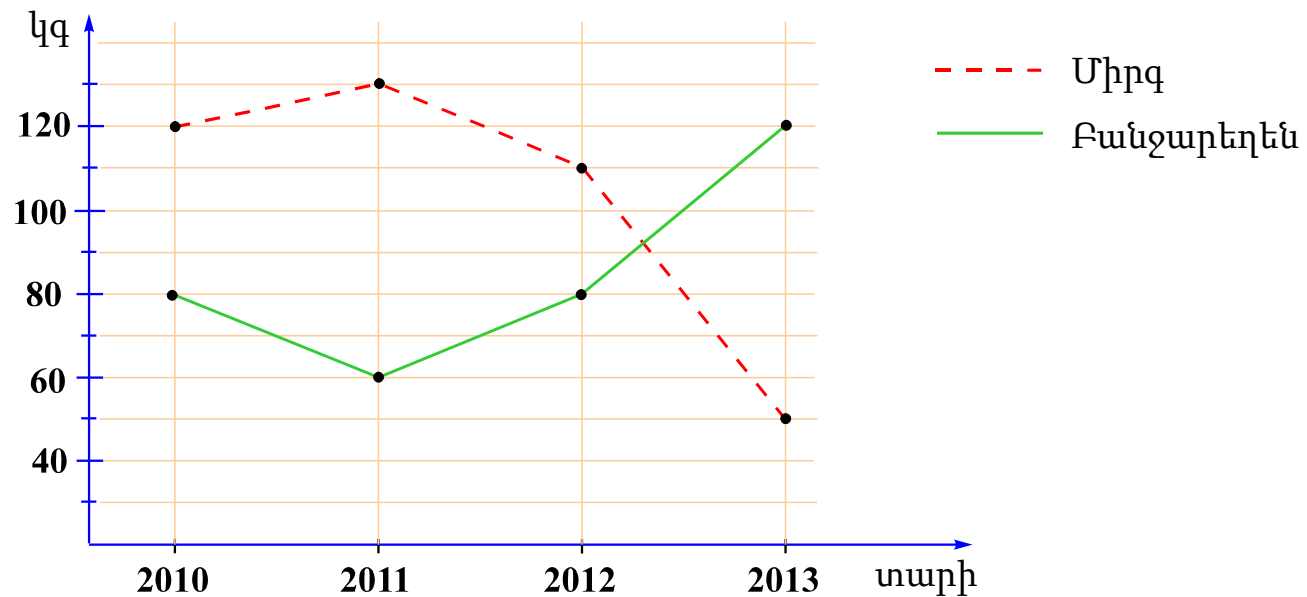


(դ)

Տվյալների վերլուծություն

Ստորև ներկայացված են տվյալներ դիագրամի տեսքով: Հաջորդ երկու հարցերին պատասխանեք այս դիագրամի համաձայն:

Դիագրամի վրա տրված է, թե 2010-2013 թվականներին քանի կիլոգրամ միրգ և բանջարեղեն աճեցվեց երկրում բնակչության մեկ շնչի հաշվով:



Անցում հարցերին. [15](#) [16](#)

15.Ի՞նչ շրջանակներում էր տատանվում քանջարեղենի բերքը բնակչության մեկ շնչի հաշվով 2010-2013 թվականներին:

(ս) 50-110կգ

(ծ) 70-130կգ

(ճ) 60-120կգ

(դ) 80-120կգ

[Տեսնել աղյուսակը](#)

16.Երկրի բնակչության քանակը 2013 թվականին, 2010 թվականի համեմատությամբ, 20%-ով կրճատվեց: Երկրում 2013 թվականին աճեցրած մրգի քանակը քանի՞ անգամ պակաս է 2010 թվականի համեմատությամբ:

(ա) 2-անգամ

(բ) 2,4-անգամ

(գ) 2,8-անգամ

(դ) 3-անգամ

[Տեսնել աղյուսակը](#)

17.Եթե տրված երկանիշ թիվը բաժանենք իր թվանշանների գումարի վրա, ապա քանորդը հավասար կլինի 6-ի, իսկ մնացորդը՝ 3-ի: Նույն թվանշաններով, բայց հակառակ(շրջված) կարգով գրված թիվը պակաս է տրված երկանիշ թվից.

- (ա) 18-ով
- (բ) 27-ով
- (գ) 36-ով
- (դ) 45-ով

18.Տպարանն աշխատում է ամեն օր, բացի կիրակիից: Տպարանում յուրաքանչյուր աշխատանքային օրվա ընթացքում ծախսվում է 7 բանկա ներկ: Երբ ներկի բանկաների թվաքանակը 7-ից պակաս է դառնում, երկրորդ օրը, մինչև աշխատանքը սկսելը, տպարան է բերվում 10 բանկա ներկ:

Երկուշաբթի, աշխատանքային օրվա վերջին, տպարանում մնացել էր 12 բանկա ներկ: Այս աշխատանքային շաբաթվա ^օր օրվա վերջին տպարանում մնացած ներկի բանկաների քանակը կլինի ամենանվազը:

- (ա) երեքշաբթի
- (բ) չորեքշաբթի
- (գ) հինգշաբթի
- (դ) ուրբաթ

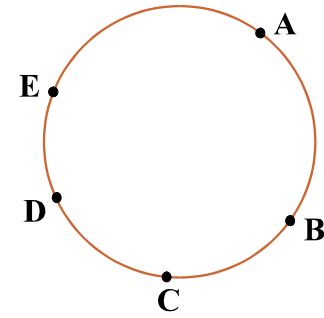
19. Տրված են դրույթներ.

- Եթե վաղը անձրևի, ապա քամի նույնպես կլինի:
- Եթե վաղը կարկուտ գա, ապա ամպամած կլինի:
- Եթե վաղը քամի լինի, ապա ամպամած չի լինի:

Ստորև թվարկածներից, ո՞րն է անհնար, եթե այս դրույթները ճշմարիտ են:

- (ա) Վաղը կանձրևի և կարկուտ կգա:
- (բ) Վաղը ոչ կանձրևի և ոչ էլ կարկուտ կգա:
- (գ) Վաղը ամպամած կլինի, բայց չի անձրևի:
- (դ) Վաղը չի անձրևի, բայց քամի կլինի:

20. Շրջանագծի վրա նշված են A, B, C, D և E կետերը (տես՝ գծագիրը): Ընդամենը քանի՞ այնպիսի եռանկյուն է, որոնց գագաթները այս կետերում են:



- (ա) 6
- (բ) 8
- (գ) 10
- (դ) 12

21. Լիան, Նաթիան և Քեթին հավասար քանակի կոնֆետներ ունեին: Նինոն բերեց ևս 11 կոնֆետ: Դրանից հետո բոլոր կոնֆետները չորս աղջիկները հավասարաչափ բաշխեցին: Քեթին հայտնվեց ավելի պակաս քանակությամբ կոնֆետ, քան ուներ մինչև բաշխումը: Թվարկածներից ինչի^օ հավասար կարող է լինել այն կոնֆետների քանակը, որը Քեթին ուներ մինչև բաշխումը:

(ս) 7

(ծ) 9

(ճ) 13

(դ) 15

Տվյալների բավարարություն

22. a և b թվեր են:

Տրված է երկու պայման.

I. $-2,6 < a < 0$

II. $-5,7 < b < -4$

Պարզելու համար, թե որն է ավելի՝ a թե $(b+1)$.

(Տ) I պայմանը բավարար է, իսկ II – ոչ

(Ծ) II պայմանը բավարար է, իսկ I – ոչ

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

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

(Ե) Տրված պայմանները բավարար չեն

23. *-ով նշված է որևէ մի թվաբանական գործողություն (գումարում, հանում, բազմապատկում կամ բաժանում): Տրված է երկու պայման.

I. $1 * 1 = 1$.

II. $0 * 1 = 0$.

Պարզելու համար, թե ինչի է հավասար $4 * 2$.

(ս) I պայմանը բավարար է, իսկ II – ոչ

(ծ) II պայմանը բավարար է, իսկ I – ոչ

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

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

(յ) Տրված պայմանները բավարար չեն

24. A, B և C եռանկյան անկյուններ են:

Տրված է երկու պայման.

I. $\angle A + \angle B = 144^\circ$.

II. $\angle C = \frac{\angle A + \angle B}{4}$.

Պարզելու համար, թե ինչի է հավասար $\angle C$.

(a) I պայմանը բավարար է, իսկ II – ոչ

(b) II պայմանը բավարար է, իսկ I – ոչ

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

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

(e) Տրված պայմանները բավարար չեն

25.m բնական թիվ է:

Տրված է երկու պայման.

I. m -ը 4-ի բաժանելիս ստացված մնացորդը հավասար է 1-ի:

II. m -ը 5-ի բաժանելիս ստացված մնացորդը հավասար է 1-ի:

Պարզելու համար զույգ է, թե կենտ m թիվը.

(ս) I պայմանը բավարար է, իսկ II – ոչ

(ծ) II պայմանը բավարար է, իսկ I – ոչ

(ճ) 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

26.Տրված է բուրգ և դրա մասին երկու պայման.

I. Բուրգի կողերի քանակը 10-ով ավելի է իր գագաթների քանակից:

II.Բուրգի նիստերի քանակը հավասար է 12-ի:

Պարզելու համար, թե քանի գագաթ ունի տրված բուրգը.

(Տ) I պայմանը բավարար է, իսկ II – ոչ

(Ծ) II պայմանը բավարար է, իսկ I – ոչ

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

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

(Ե) Տրված պայմանները բավարար չեն

27. Եռանիշ թվի գրությունում միավորների թվանշանը տասնավորների թվանշանից ավելի է, իսկ հարյուրավորների թվանշանից 3-անգամ պակաս է:

Տրված է երկու պայման.

I. Տրված եռանիշ թիվը 3-ի բազմապատիկն է,

II. Տրված եռանիշ թիվը 4-ի բազմապատիկն է:

Պարզելու համար, թե ինչի է հավասար տրված եռանիշ թիվը.

(ա) I պայմանը բավարար է, իսկ II – ոչ

(բ) II պայմանը բավարար է, իսկ I – 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

28. Գտեք բոլոր այնպիսի m և n բնական թվերը, որպեսզի $(2m - n)(2m + n) - 15 = 0$.

Պատասխանը հիմնավորեք:

(Առավելագույն միավորը՝ 2)

29. ABC հավասարասրուն եռանկյան AC հիմքի վրա իջեցված է BD բարձրությունը: K կետը DC հատվածի միջնակետն է, իսկ E կետը BC սրունքը բաժանում է $|BE|:|EC| = 2:1$ հարաբերությամբ: Ինչի՞ է հավասար KEC եռանկյան մակերեսը, եթե ABC եռանկյան մակերեսը հավասար է 36 սմ²-ի:

Պատասխանը հիմնավորեք:

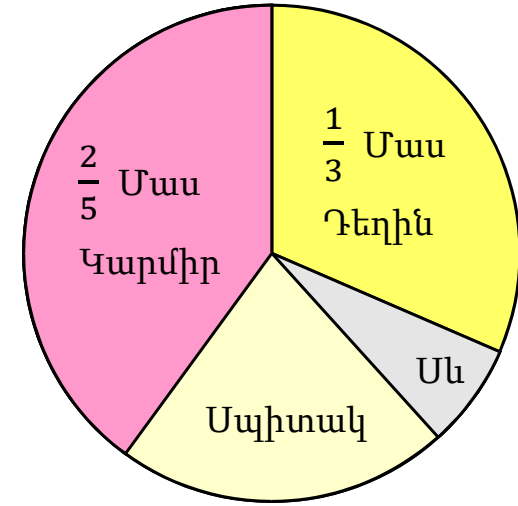
(Առավելագույն միավորը՝ 3)

30. Եթե երեք դրական թվերից առաջինը մեծացնենք 2,5-անգամ, երկրորդը՝ 2-անգամ, իսկ երրորդը կրճատենք 1,5-անգամ, ապա դրանց գումարը կմեծանա 2-անգամ: Ինչի՞ է հավասար առաջին թվի և երրորդ թվի հարաբերությունը:

Պատասխանը հիմնավորեք:

(Առավելագույն միավոր՝ 3)

31. Ծաղկանոցում միայն կարմիր, դեղին, սպիտակ և սև վարդի թփեր են: Շրջանաձև դիագրամի վրա ցույց է տրված ծաղկանոցում վարդի թփերի ընդհանուր թվաքանակի որ մասն են կազմում կարմիր և դեղին վարդերի թփերը: Քանի՞ սպիտակ վարդի թուփ է ծաղկանոցում, եթե սպիտակ վարդի թփերի քանակը 48-ով պակաս է դեղին վարդի թփերի քանակից, բայց 3-անգամ ավելի է սև վարդի թփերի քանակից:



(Առավելագույն միավորը՝ 3)

Պատասխանը հիմնավորեք:

32. Դիցուք, ցանկացած x և y թվերի համար $x \oplus y = x + 2y$, իսկ $x * y = 3xy$:

• Ինչի՞նչ է հավասար $(1 \oplus 2) * 3$:

• $x * (y + z) = x * y + x * z$ և $x \oplus \left(y * \frac{1}{3}\right) = (x \oplus y) * \frac{1}{3}$ հավասարություններից ո՞րն է արդարացված դրանում մտնող տարերի ցանկացած արժեքների համար:

Հիմնավորումը գրեք:

(Առավելագույն միավորը՝ 3)

33. Վաճառքի համար խանութ բերեցին խնձոր և տանձ: Դրա հետ միասին տանձի կշիռը կրկնակի անգամ գերազանցում էր խնձորի կշռին: Այն բանից հետո, երբ վաճառվեց տանձի 2/7 մասը և խնձորի 3/5 մասը, մնացած խնձորի և տանձի ընդհանուր կշիռը կազմեց 128 կգ: Քանի՞ կիլոգրամ խնձոր բերեցին խանութ վաճառքի համար:

Պատասխանը հիմնավորեք:

(Առավելագույն միավորը՝ 3)

34. Վեցերորդ դասարանի աշակերտներին հետևյալ աշխատանքը առաջարկեցին.

1) Գրեք տասնորդական կոտորակի տեսքով. I. $\frac{3}{50}$; II. $\frac{4}{25}$.

2) Ո՞ր դեպքում է մնացորդով բաժանումը ճիշտ կատարված:

I. $27:7 = 3$ (մնացորդ՝ 4), II. $46:5 = 8$ (մնացորդ՝ 6):

3) Լուծեք հավասարումը. $2x - \frac{x-3}{2} = 6$:

4) Քառակուսին, որի պարագիծը 36 սմ է, բաժանված է երկու հավասար ուղղանկյունների: Ինչի՞նչ է հավասար բաժանման արդյունքում ստացված յուրաքանչյուր ուղղանկյան պարագիծը:

5) Հայրը 36 տարեկան է: Նա ունի 3 որդի, որոնցից մեկը 8 տարեկան է, երկրորդը՝ 10 տարեկան, իսկ երրորդը՝ 12 տարեկան: Քանի՞ տարի հետո կլինի հոր տարիքը նրա որդիների տարիքների գումարին հավասար:

Հաջորդ էջին տրված է մի աշակերտի աշխատանքը.

[Անցում աշակերտի աշխատանքին](#)

1) I. $\frac{3}{50} = 3:50 = 0,06$; II. $\frac{4}{25} = 4:25 = 0,16$.

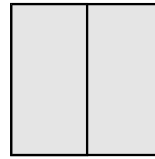
2) I. $3 \cdot 7 + 4 = 21 + 4 = 25 \neq 27$ ճիշտ չէ:

II. $5 \cdot 8 + 6 = 40 + 6 = 46$ ճիշտ է:

3) $4x - x - 3 = 12$, $3x = 15$, $x = 5$.

4) $36:4 = 8$, $8 \cdot 3 = 24$. Պատասխան. 24 սմ:

5) $8 + 10 + 12 = 30$, $36 - 30 = 6$, $6:3 = 2$. Պատասխան՝ 2 տարի հետո:



- Ցույց տվեք աշակերտի կողմից թույլ տրված յուրաքանչյուր սխալը և գրեք ուղղված տեսքով:

(Առավելագույն միավորը՝ 3)

[Տեսնել աշակերտներին առաջարկված աշխատանքը](#)

Ակադեմիական հմտություններ

Ընթերցած տեքստի ըմբռնում

Ուշադրությամբ ընթերցեք և ըմբռնեք տեքստը: Յուրաքանչյուր հարցի ենթադրական պատասխաններից ընտրեք այն տարբերակը, որը արդարացված է տրված տեքստի համաձայն:

Այս կամ այն հարցին ծանոթանալուց հետո դրան պատասխանելու համար հնարավոր է ձեզ հարկավոր լինի տեքստին վերադառնալ, համապատասխան հատվածը կրկին կարդալ և նորից անցնել հարցին: Դա կհեշտացնեք եթե «սեղմեք» ինչպես տեքստի, այնպես էլ յուրաքանչյուր հարցի վերջում տրված համապատասխան նշումները:

Տեխնիկական գիտությունների (ինֆորմատիկա, ինժեներիա, մաթեմատիկա) ուսուցմանը վերջին տարիներին առանձնահատուկ ուշադրություն է հատկացվում, քանզի երկրի տեխնիկական առաջընթացի համար որոշիչ նշանակություն ունեն նվաճումներն այս գիտություններում: Դպրոցներում նոր կուրիկուլումներ են արմատավորվում տեխնիկական առարկաների դասավանդման մակարդակը բարձրացնելու համար: Երկրները ձգտում են բարելավել սեփական դիրքորոշումը տեխնիկական առարկաներից նվաճումների միջազգային գնահատման համակարգում: Ի՞նչ գործոններ են ազդեցություն գործում տեխնիկական առարկաներից նվաճումների և այս առարկաները սովորելու նկատմամբ հետաքրքրության վրա: Ի՞նչ կարելի անել այն բանի համար, որպեսզի մեծանա աշակերտների մոտիվացիան տեխնիկական առարկաները սովորելու նկատմամբ:

Ժամանակակից հետազոտությունների համաձայն, սոցիալական կարծրատիպերը որոշակիորեն ազդեցություն են գործում տեխնիկական գիտությունների նկատմամբ երեխաների հետաքրքրության և, համապատասխանաբար, նրանց նվաճումների վրա: Օրինակ, տեսակետը՝ «Մաթեմատիկական աղջիկների գործը չէ», տարրական դասարաններից արդեն առաջանում է երեխաների մոտ: Ամերիկացի գիտնական Էնդրիու Մելտցովը հետաքրքրվեց, որ տարիքից են երեխաները հայտնվում նշված կարծրատիպերի ազդեցության ներքո և սահմանեց, որ երկրորդ դասարանում, մինչև բազմապատկման աղյուսակը կսովորեն, երեխաների մոտ արդեն ամրապնդված է տեսակետն այն մասին, որ մաթեմատիկական առավելապես տղաների գործն է: Նման կարծրատիպերը նպաստում են կատեգորիաների ոչճիշտ բաժանմանը, օրինակ, որևէ մեկը կարող է ենթադրել, որ աղջիկը մաթեմատիկայից ուժեղ չի կարող լինել միայն և միայն սեփական սեռի պատճառով: Այդպիսով, երեխաները վաղ տարիքից արդեն յուրացնում են մշակույթում հաստատված կարծրատիպերը, ինչը կարող է գործել նրանց սեփական անձի մասին տեսակետի և ապագա ձգտումների վրա:

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

Աշակերտների միջազգային գնահատման նորագույն արդյունքների համաձայն, որոշ երկրներում, այդ թվում Չինաստանում, Ֆինլանդիայում, Վրաստանում, աղջիկների նվաճումները տեխնիկական առարկաներից տղաների արդյունքներից ավելի բարձր են: Թերևս երկարատև ուսումնասիրություններից մեկի ժամանակ երեխաների մաթեմատիկական ունակությունները 12 տարվա ընթացքում ամեն տարի գնահատում էին, և պարզվեց, որ մանկապարտեզի տարիքից տղաների նվաճումները մաթեմատիկայից ավելի բարձր էին, քան աղջիկներինը, և տարիքի ավելանալու հետ միասին, այս տարբերությունը էլ ավելի էր մեծանում: Դրա հետ միասին, նույն ուսումնասիրությունում ուսուցիչներին խնդրեցին կանխագուշակել իրենց աշակերտների արդյունքները: Ինչպես օրենք, ուսուցիչների սպասումը աղջիկների նվաճումների նկատմամբ ավելի ցածր էր, քան իրականում այս աղջիկների նվաճումներն էին:

Գիտնականների խումբը, որը մաթեմատիկա սովորելու նկատմամբ հետաքրքրությունը պայմանավորող գործոններն էր ուսումնասիրում, հետազոտեց իրենց որպես որևէ մի խմբի անդամ զգալու պահանջմունքը: Երեխաներին պատահական ձևով բաժանեցին երկու խմբի, մեկ խմբին կանաչ մայկաներ հագցրեցին, երկրորդին՝ դեղին: Այնուհետև երեխաներին ասացին, որ կանաչ մայկա հագածները մաթեմատիկա կսովորեն, իսկ դեղին մայկա հագածները՝ այլ առարկա: Պարզվեց, որ երեխաները, ովքեր իրենց անձը հատկացնում էին մաթեմատիկայի խմբին, առավել ձգտումով էին աշխատում մաթեմատիկական հիմնախնդրի լուծման վրա, քան դեղին մայկա հագած երեխաները և, համապատասխանաբար, նրանց նվաճումները նույնպես ավելի բարձր էին: Այդպիսով, մաթեմատիկա սովորելու նկատմամբ հետաքրքրությունը և ձգտումը փոփոխվում է այն բանի համաձայն, թե որքանով են երեխաները սեփական անձը հատկացնում այն խմբին, որը մաթեմատիկա լավ է սովորում: Գիտնականներն աշխատում են ինտերվենցիայի մոդելի վրա, որը հիմնվում է պատկանելության զգացումի վրա, և հույս ունեն, որ նշված մոդելը հեշտությամբ կկիրառեն դասասենյակում:

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

35. Ի՞նչ գործառույթ ունեն տեքստի առաջին պարբերության վերջում առաջադրված հարցերը:

(ս) Հստակեցնում է տեքստի նպատակը, հաջորդ պարբերություններում ներկայացված են այս հարցերին պատասխանելու փորձը:

(ծ) Ընդգծում է տեքստում ներկայացված հարցի արդիականությունը՝ տեխնիկական գիտությունների ուսուցման նշանակությունը:

(ճ) Մատնացույց է անում տեխնիկական առարկաների նկատմամբ հետաքրքրության և դրանք սովորելու մոտիվացիայի աճի ռազմավարությունները:

(Պ) Հարցականի տակ է դնում այն գործոնների նշանակությունը, որոնք պայմանավորում են տեխնիկական գիտություններում աշակերտների հաջողությունը:

[Վերադառնալ](#) [տեքստի առաջին էջին.](#) [տեքստի երկրորդ էջին:](#)

36. Երկրորդ պարբերությունում կարդում ենք. «Կարծրատիպերը նպաստում են կատեգորիաների ոչճիշտ բաժանման...» ստորև թվարկածներից ո՞րը կարելի է կիրառել որպես նշված կարծիքի փաստարկ:

I. Երկրորդ դասարանում, մինչև բազմապատկման աղյուսակը կտվորեն, երեխաների մեջ արդեն հաստատված է տեսակետ այն մասին, որ մաթեմատիկան առավելապես տղաների գործն է:

II. Պարզվեց, որ մանկապարտեզի տարիքից մաթեմատիկայում տղաների նվաճումները ավելի բարձր էին, քան աղջիկներինը:

III. Ուսուցիչների սպասումը աղջիկների նվաճումների նկատմամբ մաթեմատիկայից ավելի ցածր էր, քան իրականում այս աղջիկների նվաճումներն էին:

(a) Միայն II

(b) Միայն III

(c) I և II

(d) I և III

[Վերադառնալ տեքստի առաջին էջին.](#) [տեքստի երկրորդ էջին:](#)

37. Երրորդ պարբերությունում բերված են երկու ուսումնասիրության արդյունքներ.

I. **Միջազգային գնահատման համաձայն**, որոշ երկրներում աղջիկների նվաճումները տեխնիկական առարկաներից տղաների արդյունքներից ավելի բարձր են:

II. **Երկարատև ուսումնասիրության** համաձայն, մանկապարտեզի տարիքից տղաների նվաճումները մաթեմատիկայից ավելի բարձր են, քան աղջիկներինը:

Ի՞նչ հարաբերակցություն է դրանց միջև:

(ս) Առաջին ուսումնասիրության արդյունքը հավաստում է սոցիալական կարծրատիպերի ազդեցությունը տեխնիկական առարկաներից աշակերտների նվաճումների միջև տարբերության (սեռի համաձայն) վրա, իսկ երկրորդ ուսումնասիրության արդյունքը հերքում է այս կարծիքը:

(ծ) Երկու ուսումնասիրությունների արդյունքը մասամբ հերքում է այն կարծիքը, որ սոցիալական կարծրատիպերը ազդեցություն են գործում տեխնիկական առարկաներից աշակերտների նվաճումների միջև տարբերության(սեռի համաձայն)վրա:

(չ) Առաջին և երկրորդ ուսումնասիրության արդյունքը փոխադարձաբար հակասական է, համապատասխանաբար, հնարավորություն չի տալիս միանշանակ եզրակացություն կայացնելու տեխնիկական առարկաներից աշակերտների նվաճումների վրա սոցիալական կարծրատիպերի ազդեցության մասին:

(ղ) Երկու ուսումնասիրությունների արդյունքը մասամբ է հավաստում կարծիքն այն մասին, որ սոցիալական կարծրատիպերը ազդեցություն են գործում տեխնիկական առարկաներից աշակերտների նվաճումների վրա:

Վերադառնալ տեքստի առաջին էջին. տեքստի երկրորդ էջին:

38. Տեքստի վերջին պարբերությունում նկարագրված փորձի ժամանակ աշակերտները բաժանվեցին երկու խմբի, որպեսզի

(Տ) Ավելանա աշակերտների հետաքրքրությունը մաթեմատիկայի նկատմամբ և միմյանցից առանձնացնեն մաթեմատիկա գիտեցող և նվազ գիտեցող աշակերտներին:

(Ծ) Առաջացնել մեկ խմբի աշակերտների մոտ մաթեմատիկայի խմբի նկատմամբ պատկանելության զգացում և այնուհետև միմյանց հետ համեմատել մաթեմատիկայից այս երկու խմբի նվաճումները:

(Ճ) Որոշել, որքանով կարելի է փորձի մեջ կիրառված մոդելը արմատավորել իրական դասասենյակում:

(Թ) Միմյանցից առանձնացնել տարբեր հետաքրքրություն ունեցող աշակերտներին և այնուհետև համեմատել միմյանց հետ մաթեմատիկայից նրանց նվաճումները:

[Վերադառնալ](#) [տեքստի առաջին էջին.](#) [տեքստի երկրորդ էջին:](#)

39. Վերջին պարբերությունում նկարագրված փորձի արդյունքը

(Տ) Եվս մեկ փաստարկ է այն կարծիքի օգտին, որ տեխնիկական գիտություններից նվաճումների վրա ազդեցություն են գործում սոցիալական կարծրատիպերը, որոնք իրենց հերթին սեռի հետ պատկանելության պատճառով են գործում անհատի վրա:

(Ծ) Մասամբ հավաստում է կարծիքն այն մասին, որ մաթեմատիկա սովորելու նկատմամբ հետաքրքրությունը և ձգտումը չի փոխվում այն բանի համաձայն, թե որքանով են երեխաները հատկացնում իրենց այն խմբին, որը մաթեմատիկա լավ է սովորում:

(Ց) Եվս մեկ փաստարկ է այն կարծիքին հակասող, որ սեռի հետ կապված կարծրատիպերը փոխում են տեսակետը սեփական անձի մասին և նրանց ապագա ձգտումները:

(Ծ) Մասամբ հերքում է այն կարծիքը, որ պատկանելության զգացումի վրա հիմնված ինտերվենցիայի մոդելը մեծացնում է հետաքրքրությունը տեխնիկական գիտությունների նկատմամբ:

[Վերադառնալ](#) [տեքստի առաջին էջին.](#) [տեքստի երկրորդ էջին:](#)

40. Հետազոտություններով հաստատված է, որ ծնողները վաղ տարիքից առավելապես տղաների համար գնում են այնպիսի խաղալիքներ (օրինակ, ռոբոտներ և կոնստրուկտորներ), որոնք զարգացնում են նրանց տարածական ունակությունները: Իսկ տարածական ունակությունները տեխնիկական գիտությունները հաջողությամբ յուրացնելու կարևոր նախապայմաններից մեկն է: Տեքստում բերված n ր ուսումնասիրության/ուսումնասիրությունների արդյունքը բացատրելու համար օգտակար կլինի նշված տեղեկատվությունը:

(a) Միջազգային գնահատման

(b) Երկարատև ուսումնասիրության

(c) Ինչպես միջազգային գնահատման, այնպես էլ երկարատև ուսումնասիրության

(d) Տեքստի վերջում նկարագրված փորձի

[Վերադառնալ](#) [տեքստի առաջին էջին.](#) [տեքստի երկրորդ էջին:](#)

41. Ստորև թվարկածներից ո՞րի մեջ է արտացոլված տեքստի համաձայն կայացրած հիմնական եզրակացությունը:

(ս) Տարիքի ավելացման հետ միասին տեխնիկական գիտություններում տղաները աղջիկների համեմատությամբ բարձր նվաճումներ ունեն, ինչը պայմանավորում է տղաների նկատմամբ ուսուցիչների կողմնակալ վերաբերմունքը:

(ծ) Աղջիկների և տղաների նվաճումները տեխնիկական առարկաներից միմյանցից տարբերվում են, ինչը այս առարկաները սովորելու տարբերվող ունակության և մոտիվացիայի հիմքում է դրված:

(ճ) Սեփական սեռին պատկանելության զգացումը և, նաև հասարակությունում գոյություն ունեցող այն բանի սպասումը, որ աղջիկները տեխնիկական գիտություններում բարձր նվաճումներ չեն կարող ունենալ, նվազեցնում է աղջիկների հետաքրքրությունը այս առարկաների նկատմամբ և, համապատասխանաբար, բացասաբար է արտացոլվում նրանց նվաճումների վրա:

(Պ) Տեխնիկական առարկաներում նվաճումների և դրանց նկատմամբ հետաքրքրության վրա ազդեցություն է գործում մի քանի գործոն. տարիքը, սեռը և գոյություն ունեցող կուրիկուլումները:

[Վերադառնալ](#) [տեքստի առաջին էջին.](#) [տեքստի երկրորդ էջին:](#)

Վերլուծական գիր

42. Հայտնի նկարիչ Մարկ Ջոնսը գրում էր. «Իմ աշխատանքները, ինչպես օրենք, հենվում են հումորի վրա: Իսկ հումորի ընթերցումը հաճախ տանում է մինչև ճշմարտության ճանաչում»:

Մարկ Ջոնսի երկու նկարներն էլ ունեն միևնույն գրությունը. «Չմոռանա խաղալ»:

Ուշադիր դիտեք տրված նկարները և դատողություն արեք.

- Ինչու՞ ենք խաղում: Ի՞նչ դեր է կատարում խաղը անհատի կյանքում:
- Ի՞նչ է այս նկարների գլխավոր ասելիքը, ի՞նչ է պահանջում մեզանից այս առաքումը:

Դատողությունն ամրապնդելու համար բերեք փաստարկներ և օրինակներ: Ձեր կողմից գրված պատմությունը պետք է ընդգրկի, առնվազն, 100 բառ:

(Առավելագույնը՝ 11 միավոր)

