

# 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՝ 53

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 4 ժամ:

Մաղթում ենք հաջողություն:



# Առարկայական գիտելիք

(1) 1. Ընդամենը քանի՞ այնպիսի քառանիշ թիվ է, որի տասնավորների թվանշանը 3-անգամ ավելի է հազարավորների թվանշանից, իսկ հարյուրավորների թվանշանը 6-ով ավելի է միավորների թվանշանից:

ա) 9

ბ) 10

գ) 11

դ) 12

(1) 2. Հաջորդականության յուրաքանչյուր անդամ, սկսած երկրորդից, հավասար է իր նախորդ և հաջորդ անդամների գումարի մեկ երրորդին: Հաջորդականության երրորդ և չորրորդ անդամները, համապատասխանաբար հավասար են 13-ին և 31-ին: Ի՞նչի է հավասար այս հաջորդականության առաջին անդամը:

ս) 11-ի,

ծ) 12-ի,

ժ) 13-ի,

զ) 14-ի:

(1) 3.  $ABC$  հավասարասրուն եռանկյան  $BC$  սրունքի նկատմամբ տարված կիսորդը (բիսեկտրիսա) հավասար է  $AC$  հիմքին: Ինչի<sup>օ</sup> է հավասար հավասարասրուն եռանկյան  $C$  գագաթին գտնվող անկյան մեծությունը:

ա)  $60^\circ$ -ի,

բ)  $64^\circ$ -ի,

գ)  $72^\circ$ -ի,

զ)  $78^\circ$ -ի:

(1) 4. Լեռան գագաթը նվաճելու համար հավաքվեց լեռնագնացների խումբ: Խմբում ընդգրկվել կարող էին միայն իսպանացի, գերմանացի և ֆրանսիացի լեռնագնացները: Խումբը ձևավորվեց հետևյալ երեք պայմանի պահպանությամբ.

I. խումբը միայն գերմանացի լեռնագնացներից չպետք է կազմված լիներ:

II. Եթե խմբում կա իսպանացի լեռնագնաց և չկա ոչ մի ֆրանսիացի լեռնագնաց, ապա այս խմբում գերմանացի լեռնագնաց նույնպես պետք է լինի:

III. Գերմանացի և իսպանացի լեռնագնացները չեն կարող լինել մեկ խմբում:

Ի՞նչ ազգության լեռնագնաց **անպայմանորեն** ընդգրկվեց խմբում:

ա) Իսպանացի,

ծ) գերմանացի,

ց) ֆրանսիացի,

Պ) և՛ գերմանացի, և՛ ֆրանսիացի, և՛ իսպանացի:

(1) 5. Տրված են թվերի գրառումներ.  $\frac{40}{700}$ ,  $\frac{3}{1}$ ,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{2}{35}$ , 3,00,  $\frac{15}{5}$ ,  $\frac{1}{4}$ , 0,625, 0,75, 0,25,  $\frac{51}{17}$ , 0,250,  $\frac{21}{28}$ :  
Ընդամենը քանի՞ միմյանցից տարբեր թիվ է այստեղ տրված:

- ա) 5
- բ) 6
- գ) 7
- դ) 8

(1) 6. Հյուրանոցում անգլիացի, ֆրանսիացի և իտալացի զբոսաշրջիկների ընդհանուր թվաքանակը հավասար է 48-ի:  
Անգլիացի զբոսաշրջիկների թվաքանակը այնպես է հարաբերում ֆրանսիացի զբոսաշրջիկների թվաքանակին,  
ինչպես 6 : 7: **Առնվազն** որքա՞ն կարող է լինել հյուրանոցում իտալացի զբոսաշրջիկների թվաքանակը:

ա) 7

ბ) 8

գ) 9

դ) 10



(1) 7. Երեխաները սունկ հավաքեցին և տեղավորեցին մեկ զամբյուղում, ընդամենը՝ 40 հատ: Յուրաքանչյուր երեխա զամբյուղի մեջ գոնե մեկ սունկ տեղադրեց, դրա հետ միասին նրանցից ամեն մեկը միմյանցից տարբեր քանակի սունկ տեղադրեց զամբյուղում: **Առավելագույնը** որքա՞ն կարող է լինել երեխաների թվաքանակը:

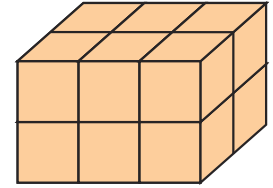
ա) 8

ბ) 9

գ) 10

դ) 11

(1) **8.** Տրված է ուղղանկյուն գուգահեռանիստ, որը բաժանված է 12 հավասար խորանարդների (դիտե՛ք գծագիրը): Տրված ուղղանկյուն գուգահեռանիստի ամբողջ մակերևույթի մակերեսը քանի՞ անգամ ավելի է բաժանման արդյունքում ստացված յուրաքանչյուր խորանարդի ամբողջ մակերևույթի մակերեսից:



ա)  $5\frac{1}{3}$ -անգամ,

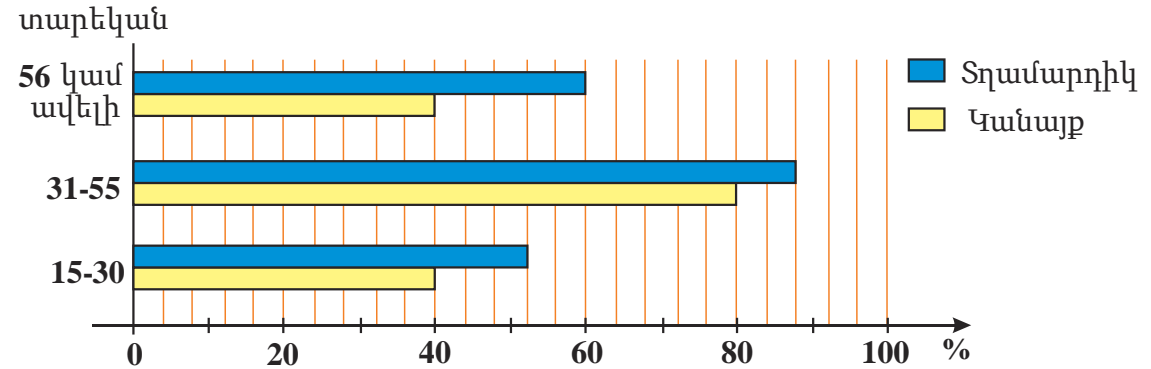
ծ) 6-անգամ,

զ)  $9\frac{1}{3}$ -անգամ,

զ) 12-անգամ:

## Տվյալների վերլուծում

Դիագրամի վրա տրված է քաղաքում բնակվող տղամարդկանց և կանանց քանի՞ տոկոսն էր աշխատանքով զբաղված ըստ տարիքային խմբերի:



*Հաջորդ երկու հարցին պատասխանեք այս դիագրամի համաձայն:*

*Անցում հարցերին. [9](#) [10](#)*

(1) 9. Քաղաքում բնակվող 56 տարեկան կամ ավելի մեծ տարիքի տղամարդկանց շրջանում աշխատանքով զբաղվածների թվաքանակը աշխատանք չունեցողների թվաքանակից ավելի է.

ա) 1,2-անգամ,

ծ) 1,5-անգամ,

ց) 1,8-անգամ,

զ) 2,2-անգամ:

[Տեսնել դիագրամը](#)

(1) **10.** Քաղաքում բնակվող 15 տարեկան կամ ավելի տարիքի կանանց ընդհանուր թվաքանակի  $n^{\circ}$  մասն է աշխատանքով զբաղված, եթե 15-30 տարեկան տարիքի կանանց թվաքանակը եռակի անգամ պակաս է 31-55 տարեկան տարիքի կանանց թվաքանակից, բայց կրկնակի անգամ ավելի է 56 տարեկան կամ ավելի տարիքի կանանց թվաքանակից:

ա)  $\frac{1}{2}$

ծ)  $\frac{2}{5}$

ճ)  $\frac{2}{3}$

Թ)  $\frac{3}{5}$

[Տեսնել դիագրամը](#)

(1) 11. Եթե  $a$  և  $b$  այնպիսի **սաբոնոջ** թվեր են, որ  $\frac{1}{11} < \frac{1}{a} < \frac{3}{17}$  և  $\frac{1}{13} < \frac{1}{b} < \frac{3}{7}$ , ապա  $a - b$  տարբերության մեծագույն արժեքն է.

- ա) 6
- բ) 7
- գ) 8
- դ) 9

(1) 12. Տրված է.

- Բոլոր ուսուցիչներն անցել են անհետաձգելի բժշկական օգնության դասընթաց:
- Վարչության բոլոր աշխատակիցները անցել են անհետաձգելի բժշկական օգնության դասընթաց:

Ստորև թվարկածներից ո՞րն է բխում այս երկու դրույթներից, թեև չի բխում դրանցից ոչ մեկից երկրորդից անկախ:

- ա) Եթե անձը անցել է անհետաձգելի բժշկական օգնության դասընթաց, ապա նա վարչության աշխատակից է,
- բ) եթե անձը չի անցել անհետաձգելի բժշկական օգնության դասընթաց, ապա նա ուսուցիչ չէ,
- գ) եթե անձը անցել է անհետաձգելի բժշկական օգնության դասընթաց, ապա նա կամ ուսուցիչ է, կամ վարչության աշխատակից է,
- դ) եթե անձը չի անցել անհետաձգելի բժշկական օգնության դասընթաց, ապա նա ո՛չ ուսուցիչ է և ո՛չ վարչության աշխատակից:

(1) **13.** 25%-անոց լուծույթին խառնեցին 10 կգ մաքուր ջուր, որի արդյունքում ստացան 20%-անոց լուծույթ: Ինչի՞ է հավասար ստացած լուծույթի կշիռը:

- ա) 35 կգ-ի,
- բ) 40 կգ-ի,
- գ) 45 կգ-ի,
- դ) 50 կգ-ի:



(1) 14. A-ից դեպի B բնակավայր հավասարաչափ արագությամբ տեղաշարժվող մի զբոսաշրջիկը այս բնակավայրերի միջև ճանապարհին անցավ 4 ժամում, իսկ B-ից դեպի A նույնպես հավասարաչափ արագությամբ տեղաշարժվող երկրորդ զբոսաշրջիկը նույն ճանապարհին անցավ 6 ժամում: Որքա՞ն ժամանակում կհանդիպեն զբոսաշրջիկները միմյանց, եթե նրանք A և B բնակավայրերից միմյանց հանդիպակաց դուրս եկան միաժամանակ:

ա) 2 ժամ և 12 րոպեում,

ბ) 2 ժամ և 24 րոպեում,

գ) 2 ժամ և 36 րոպեում,

դ) 2 ժամ և 48 րոպեում:

(1) **15.** Թվարկաձևերից որի՞ն կարող է հավասար լինել բուրգի կողերի և գագաթների քանակների գումարը:

ս) 17-ի,

ծ) 18-ի,

ժ) 19-ի,

զ) 20-ի:

(1) **16.** Թվային ինչ-որ վերջավոր բազմության **դիապազոնը** անվանենք այս բազմության անդամների միջև մեծագույնի և փոքրագույնի տարբերության արժեք:

Դատարկ (մաքուր) գրատախտակի վրա նախ Լիան գրեց մի քանի թիվ, հետո՝ Սանդրոն: Լիայի գրած թվային բազմության դիապազոնը հավասար է 15-ի, իսկ Սանդրոյի գրածը՝ 12-ի: Թվարկածներից որի՞ն հավասար **չի կարող** լինել գրատախտակի վրա գրված բոլոր թվերի բազմության դիապազոնը:

ա) 14-ի,

ծ) 18-ի,

ց) 24-ի,

զ) 30-ի:

## Տվյալների բավարարում

(1) 17.  $m$  և  $n$  բնական թվեր են:

Տրված է երկու պայման.

I.  $m$ -ի բաժանարարների քանակը ավելի է  $n$ -ի բաժանարարների քանակից:

II.  $m$ -ի պարզ բաժանարարների քանակը ավելի է  $n$ -ի պարզ բաժանարարների քանակից:

Պարզելու համար ո՞րն է ավելի,  $m$  թե՞  $n$ .

ս) 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 պայմաններն անգամ միասին վերցված բավարար չեն:

(1) **18.**  $n$  ամբողջ թիվ է:

Տրված է երկու պայման.

I.  $9 - 2n < 3 + n.$

II.  $28 - 3n > 7 + 4n.$

Պարզելու համար, դրական է, թե՞ բացասական ( $n - 5$ ):

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 պայմաններն անգամ միասին վերցված բավարար չեն:

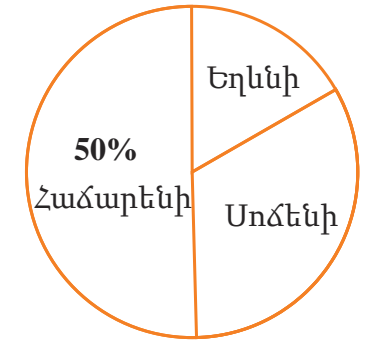
(1) **19.** Ծառուղում միայն հաճարենու, եղևնու և սոճենու ծառեր են: Շրջանային դիագրամի վրա ցույց է տրված ծառուղում ծառերի ընդհանուր քանակի քանի տոկոսն է կազմում հաճարենու ծառերի քանակը:

Տրված է երկու պայման.

I. ծառուղում սոճենու ծառերի քանակը 1,5-անգամ ավելի է եղևնու ծառերի քանակից:

II. Ծառուղում եղևնու ծառերի քանակը 2,5-անգամ պակաս է հաճարենու ծառերի քանակից:

Պարզելու համար, թե ծառուղում ծառերի ընդհանուր քանակի քանի՞ տոկոսն է սոճենու ծառերի քանակը.



ս) I պայմանը բավարար է, իսկ II-ը՝ ոչ,

ծ) II պայմանը բավարար է, իսկ I-ը՝ ոչ,

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

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

յ) տրված պայմաններն անգամ միասին վերցված բավարար չեն:

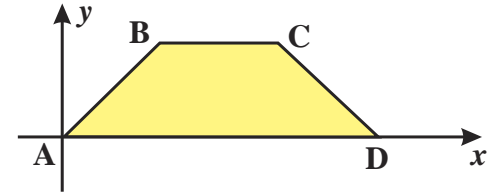
(1) 20.  $ABCD$  սեղանի  $A$  գագաթը համընկնում է կոորդինատային սկզբնակետին, իսկ  $AB$  և  $CD$  սրունքները միմյանց հավասար են:

Տրված է երկու պայման.

I.  $B$  գագաթի կոորդինատներն են  $(4; 3)$ :

II.  $C$  գագաթի կոորդինատներն են  $(9; 3)$ :

Պարզելու համար, թե ինչի<sup>օ</sup> է հավասար  $D$  գագաթի կոորդինատները.



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 պայմաններն անգամ միասին վերցված բավարար չեն:

(1) **21.** Ափսեի վրա խնձոր, տանձ, դեղձ և սալոր է դրված, որոնց ընդհանուր քանակը հավասար է 12-ի: Խնձորների քանակը ամենափոքրն է, սալորինը՝ ամենաշատը, իսկ դեղձերի քանակը տանձերի քանակից ավելի է:

Տրված է երկու պայման.

I. խնձորների քանակը հավասար է 1-ի:

II. Սալորի քանակը հավասար է 6-ի:

Պարզելու համար, թե ինչի<sup>օ</sup> է հավասար դեղձերի 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,

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

յ) տրված պայմաններն անգամ միասին վերցված բավարար չեն:



(2) **22.**  $m$  և  $n$  բնական թվեր են, դրա հետ միասին  $m$  երկնիշ է:  $m$ -ը  $n$ -ի բաժանելի ստացված քանորդը հավասար է 6-ի, իսկ մնացորդը՝ 12-ի: Գտե՛ք  $m$ -ի և  $n$ -ի բոլոր հնարավոր արժեքները:

Պատասխանը հիմնավորել:

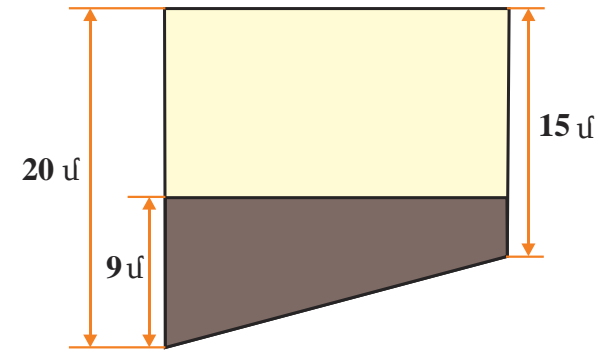
(3) **23.** Գրքի բոլոր էջերը համարակալված են բնական թվերով. 1, 2, 3, .... Քանի՞ էջից է բաղկացած գիրքը, եթե դրա վերջին 20 էջի համարակալման համար օգտագործված թվանշանների քանակը 16-ով ավելի է առաջին 20 էջի համարակալման համար կիրառված թվանշանների քանակից:

Պատասխանը հիմնավորել:

(3) **24.** Չորս թվից կազմված հաջորդականության առաջին երեք անդամի միջին թվաբանականը հավասար է 4-ի, վերջին երեք անդամինը՝ 9-ի, իսկ բոլոր չորս անդամինը՝ 6-ի: Ինչի՞ է հավասար այս հաջորդականության մեջտեղի երկու անդամի միջին թվաբանականը:

Պատասխանը հիմնավորել:

(3) **25.** Հողակտորը, որը այսպիսի քառանկյան ձև ունի և որի երկու հարևան անկյունը ուղիղ է (դիտե՛ք գծագիրը), հերկում են միատեսակ թափով աշխատող տրակտորով: Հողակտորի այն մասի հերկման համար, որը գծագրի վրա մգացված մասին է համապատասխանում, տրակտորին հարկավոր եղավ 2 ժամ և 10 րոպե: Գծագրի վրա տրված չափերի համաձայն պարզաբանեք, որքա՞ն ժամանակ անհրաժեշտ կլինի տրակտորին հողակտորի մնացած մասը հերկելու համար:



Պատասխանը հիմնավորել:

(3) **26.** Քանի՞ տարեկան է Սանդրոն, եթե նրա տարիքը 2 տարի առաջ Գիորգիի և Աննայի տարիքների գումարից 8-անգամ ավելի էր, իսկ 2 տարի հետո 3-անգամ ավելի կլինի:

Պատասխանը հիմնավորել:

(4) 27. Վեցերորդ դասարանցի աշակերտներին առաջարկեցին հետևյալ աշխատանքը.

- 1) հաշվարկել . I.  $4\frac{3}{7} \cdot 28$       II.  $3\frac{1}{4} \cdot 2\frac{2}{3}$
- 2) հաշվարկել. I. 3,4 մ : 5      II. 1,1 ժամ : 2
- 3) Ինչի՞ է հավասար 500-ը 140-ի բաժանելիս ստացված մնացորդը:
- 4) Խնձորի տնկիները այնքան են, որքան տանձինը և դեղձինը միասին վերցրած, իսկ տանձի տնկիների քանակը կրկնակի անգամ պակաս է դեղձի տնկիների քանակից: Որքա՞ն է դեղձի տնկին, եթե տնկիների ընդհանուր քանակը հավասար է 720-ի:
- 5) Ընդամենը քանի՞ անկյունագիծ կանցկացվի քսանանկյան մեջ:

Հաջորդ էջին տրված է աշակերտներից մեկի աշխատանքը.

1) I.  $4\frac{3}{7} \cdot 28 = 4 \cdot 28 + \frac{3}{7} \cdot 28 = 122 + 12 = 134$

II.  $3\frac{1}{4} \cdot 2\frac{2}{3} = 3\frac{1}{4} \cdot \frac{8}{3} = 3 \cdot \frac{8}{3} + \frac{1}{4} \cdot \frac{8}{3} = 8 + \frac{2}{3} = \frac{16}{3}$ .

2) I.  $3,4 \text{ ս} : 5 = 340 \text{ սմ} : 5 = 68 \text{ սմ}$

II.  $1,1 \text{ ժ} : 2 = 110 \text{ ր} : 2 = 55 \text{ ր}$

3)  $500 - 140 = 360$ ,  $360 - 140 = 220$ ,  $220 - 140 = 80$ : Մնացորդը հավասար է 80-ի:

4)  $720 : 2 = 360$ ,  $360 : 3 \cdot 2 = 360 : 6 = 60$ : Ընդամենը 60 դեղձի տնկի է:

5) 1 գազաթից կանցկացվի 17 անկյունագիծ, ընդամենը՝  $\frac{20 \cdot 17}{2} = 10 \cdot \frac{17}{2} = 5 \cdot 17 = 85$  անկյունագիծ:

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

# 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»:*

Օրյեկտների և դրանց փոխհարաբերությունների մասին մտածելը նշանակալից լուծա է ներդնում բնագիտական գիտությունների, տեխնոլոգիայի, ինժեներիայի և մաթեմատիկայի զարգացման մեջ: Տարածական մտածողության ունակությունը օգնում է հասկանալու դնթ-ի կառուցվածքը, նյութի բաղադրության մեջ քիմիական տարրերի միջև կապերը, պատկերացնել Արեգակնային համակարգը, ստեղծել տեղագրական քարտեզներ և այլն: Տարածական ունակությունները սահմանում են որպես այն խնդիրների կատարման հնարավորություն, որոնք մտածողության (պատկերացման) մեջ պահանջում են տարածական կապերով մանիպուլացում: Դրանք են. առարկայի երևակայական պտույտը, հայելանման գծագրումը, քարտեզի ընթերցումը կամ անձանոթ միջավայրում ճանապարհը գտնելը: Մոտակա հետազոտությունները բացահայտեցին, որ երեխաները, որոնց մոտ լավ են զարգացած տարածական ունակությունները, հաջողակ են մաթեմատիկական և բնագիտական գիտություններում:

Տարածական ունակությունները ճկուն են – կարելի է դրանց վարժեցումը, տարբեր ոլորտներում կիրառումը, նաև սովորել են ժամանակի ընթացքում: Հետազոտությունները հաստատում են, որ երեխա ժամանակ ստացած փորձը և նաև այն, թե ինչպիսի միջավայրում է մեծանում երեխան, ազդեցություն են գործում տարածական ունակությունների զարգացման մակարդակի վրա: Հետազոտություններից մեկում միմյանց հետ համեմատեցին Ամերիկայում և Ֆարերի կղզիներում բնակվող մարդկանց տարածական ունակությունների զարգացման մակարդակը և այս տեսակետից բացահայտեցին տարբերություն սեռի, մշակույթի և երեխա ժամանակ ստացած փորձի համաձայն: Պարզվեց, որ տղամարդկանց մոտ ավելի լավ է զարգացած տարածական մտածողության ունակությունը, թեև երեխա ժամանակ ստացած փորձը նվազեցնում է այս տեսակետից գենդերային տարբերությունները: Օրինակ, մարդիկ, ովքեր երեխա ժամանակ հաճախ էին խաղում լեգո, նրանց մոտ ավելի լավ է ստացվում տարածական մտածողությունը: Դրա հետ միասին Ֆարերի կղզիներում բնակվող մարդկանց տարածական ունակությունները նշանակալիորեն ավելի լավ են զարգացած, քան ամերիկացիներինը: Սակայն Ֆարերի կղզիներում բնակվող մարդկանց դեպքում նշանակալի գենդերային տարբերությունը չհաստատվեց: Հետազոտողները այս փաստը բացատրեցին կղզիներում, փոխած տարածությունում կյանքի փորձով:

Անցնել հարցերին. [28](#) [29](#) [30](#) [31](#) [32](#)

Տարածական մտածողությունը կրթության մեջ չի կարող լինել առաջնահերթություն, եթե ուսուցիչները չեն գիտենա ուսումնական ծրագրում այս ունակության ինտեգրման հնարավորությունները և գնահատման մեջ դա նկատի չեն ունենա: Տարածական ունակությունների զարգացումը հնարավոր է տարբեր ճանապարհներով, այդ թվում խոսքում «տարածական լեզվի» և ժեստերի հաճախ կիրառմամբ, ինչպես նաև դասասենյակում այնպիսի դիզայնով, որպեսզի երեխաներն ունենան տարածական ակնարկումները կիրառելու հնարավորություն: Հետազոտություններից մեկի համաձայն, տարածական խնդրի լուծման դժվարությունը ավելի լավ են հաղթահարում այն երեխաները, որոնց ծնողները նրանց հետ ամենօրյա հարաբերության ժամանակ հաճախ են օգտագործում տարածական առնչություններ նշանակող բառեր: Հետաքրքիր է մի հետազոտության արդյունքը, որի համաձայն որքան ավելի բարձր է ուսուցիչների իրարանցումը տարածական խնդիրը լուծելիս, այնքան ավելի նվազ է նրանց աշակերտների մոտ զարգացած տարածական մտածողության ունակությունը:

Վաղ տարիքից տարածական մտածողության զարգացման նշանակությունը կասկած չի առաջացնում, թեև դեռևս կան թերություններ մեր գիտելիքում: Հետազոտությունների մեծամասնությունը կենտրոնացած է տարածական ունակությունների և մաթեմատիկայի կապի վրա և նվազ ուշադրություն է հատկացվում այս ունակությունների առնչությանը այլ բնագիտական առարկաների հետ: Սակավ են նաև հետազոտությունները դասավանդման ժամանակ ուսուցիչների կողմից «տարածական լեզվի» օգտագործման մասին:

Անցնել հարցերին. [28](#) [29](#) [30](#) [31](#) [32](#)

(1) **28.** Ի՞նչ առնչություն է առաջին պարբերության վերջին նախադասության և այս նույն պարբերության II և III նախադասությունների միջև:

- ա) Վերջին նախադասությունում ներկայացված հետազոտության արդյունքը կասկածի տակ է դնում II և III նախադասություններում տրված ենթադրությունները,
- բ) II և III նախադասություններում տրված են վերջին նախադասությունում ներկայացված կարծիքին համանման բովանդակությամբ կարծիքներ,
- գ) վերջին նախադասությունում ներկայացված կարծիքը հաստատում է II և III նախադասություններում տրված ենթադրությունները,
- դ) II և III նախադասություններում տրված կարծիքները հարկավոր կլինեն վերջին նախադասությունում ներկայացված հետազոտության արդյունքը բացատրելու համար:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

(1) **29.** Երկրորդ պարբերությունում կարդում ենք. «Երեխա ժամանակ ստացած փորձը նվազեցնում է գենդերային տարբերությունները...» Ստորև թվարկածներից ո՞րն է այս նախադասության արդարացված մեկնաբանությունը:

ս) Աղջիկների երեխա ժամանակվա փորձը, տարածական ունակությունների կիրառման տեսակետից հարուստ է, ինչը պայմանավորում է գենդերային տարբերությունների աճը այս ունակությունների զարգացման մակարդակի համաձայն,

ծ) աղջիկների և տղաների երեխա ժամանակ ստացած փորձը, տարածական ունակությունների կիրառման տեսակետից տարբեր է, ինչը պայմանավորում է գենդերային տարբերությունների կրճատում այս ունակությունների զարգացման մակարդակի համաձայն,

ժ) եթե աղջիկներին և տղաներին երեխա ժամանակ հավասարաչափ հնարավորություն է տրվում տարածական ունակությունները զարգացնող գործողություններով զբաղվելու, ապա նրանց տարածական մտածողության զարգացման մակարդակը նվազ չափով կտարբերվի միմյանցից,

զ) տղաներին երեխա ժամանակ ավելի շատ է տրվում տարածական ունակությունները զարգացնող գործունեությամբ զբաղվելու հնարավորություն, այդ պատճառով նրանց տարածական մտածողությունը նշանակալիորեն ավելի է զարգացած, քան աղջիկներինը:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

(1) **30.** Տեքստի համաձայն, «տարածական լեզու»-ն կարելի է պարզաբանել ինչպես...

- ճ) տեսողական (վիզուալ) տարածական ակնարկումների կիրառում մատնանշումների ժամանակ,
- Ն) տարածական մտածողության ունակության կիրառում խնդիրները լուծելիս,
- Զ) ժեստերի կիրառում օբյեկտների միջև փոխհարաբերությունները նկարագրելիս,
- Ծ) տարածական առնչություններ նշանակող բառերի կիրառում խոսքում:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

(1) **31.** Տեքստում ներկայացված է տարածական մտածողության զարգացմանը նպաստող մի քանի գործոն: Այդ թվում չկան.

ս) սեռի հետ կապված բնութագրիչներ,

ծ) բնակության միջավայրի առանձնահատկություններ,

ց) երեխա ժամանակ կատարված գործողությունների առանձնահատկություններ,

զ) տարածական խնդիրները լուծելիս ուսուցչի ինքնավստահություն:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)

(1) **32.** Ի՞նչ է տեքստի գլխավոր նպատակը:

ս) Քննարկել ժամանակակից կրթության ակտուալ հարցերից մեկի ապագայի հեռանկարը,

ծ) ընդգծել վաղ տարիքից տարածական մտածողության ունակության զարգացման նշանակությունը,

ց) վերլուծել կրթության առաջնահերթություններից մեկի ուղղության թերությունները,

զ) ընդգծել տարածական մտածողության նշանակությունը գիտության տարբեր ճյուղերի զարգացման մեջ:

[Վերադարձ տեքստի I էջին](#)

[Վերադարձ տեքստի II էջին](#)



(9) **33. Վերլուծական գիր**

«...Թեկուզ լինի հարյուր անգամ ծեծված:

Տղան տվողը չէ,

Տղային չի վախեցնի երկչոտությունը:

Ի՞նչ է ատամ քաշելը,

կամ թե այրվածքի մրմուռը (ցավը),

Ոսկորի ոլորվելը,

Կամ կողքի վրա ընկնելը

Տղան համառորեն չի լալիս...»

**Հատված հողվածից.**

«Կարծես «աննշան» ակնարկները մանկական ստեղծագործություններից կամ ընդհանրապես առօրյա կյանքում սեռի պատկանելության և վարքի նորմերի միջև կապերի մասին, հնարավոր է ազդեցություն գործեն երեխայի ոչ միայն այժմեական խնդիրները կատարելու ունակության, այլև ընդհանուր առմամբ անհատական զարգացման վրա»:

Իմաստավորեք հատվածները բանաստեղծությունից, հողվածից և դատեցեք.

- Ինչ խնդիր է պարզաբանվում տրված առաջադրանքում:
- Ի՞նչով է պայմանավորված այս հիմնախնդրի առաջացումը հասարակությունում:
- Ինչ հետևանք է առաջացնում նշված հիմնախնդիրը և ինչպե՞ս պետք է արմատախիլ անենք այն: Ասելիքը ընդհանրացրեք:

*Դատողությունը ամրապնդելու համար բերեք փաստարկներ և օրինակներ: Ձեր կողմից գրված շարադրանքը պետք է պարունակի առնվազն 120 բառ:*