

**ՄԱՏԵՄԱՏԻԿԱ 6-րդ ԴԱՍԱՐԱՆ**  
**ՄԱՐԶԱՅԻՆ ՓՈՒԼ 2023-2024թ.**  
**ԼՈՒԾՈՒՄՆԵՐ**

1. Ապրանքի գինը թանկացրին 60%-ով: Քանի՞ տոկոսով պետք է էժանացնեն ստացված գինը, որպեսզի ապրանքը վաճառեն սկզբնական գնով:

- 1) 40                      2) 60                      3)  $37\frac{1}{2}$                       4) այլ պատասխան

**Լուծում.** Ապրանքի գինը 60 %-ով թանկացնելուց հետո նոր գինը ստացվեց սկզբնական գնի  $1 + \frac{3}{5} = \frac{8}{5}$  մասը: Սկզբնական գինը ստանալու համար այն պետք է բազմապատկել  $\frac{5}{8}$ -րդ մասով, այսինքն  $\frac{5}{8} \cdot 100\%$ -ով:  $\frac{500}{8} = 62\frac{1}{2}\%$ : Հետևաբար պետք է էժանացնեն  $100 - 62\frac{1}{2} = 37\frac{1}{2}\%$ -ով:

**Պատ.՝ 3)  $37\frac{1}{2}$**

2. Բնական թիվն ունի 3 պարզ բաժանարար: Ամենաքիչը քանի պարզ բաժանարար կարող է ունենալ այդ բնական թվի և 98-ի արտադրյալը:

- 1) 3                      2) 4                      3) 5                      4) 6

**Լուծում.**  $98=2 \cdot 7 \cdot 7$ : Քանի որ բնական թիվը ունի 3 պարզ բաժանարար, հետևաբար ամենաքիչ քանակությամբ պարզ բաժանարարներ ստանալու համար, այդ թիվը 2-ով և 7-ով բազմապատկելիս պարզ բաժանարարների քանակը պետք է չավելանա:

**Պատ.՝ 1) 3:**

3. Քանի իրարից տարբեր եղանակներով կարելի է մանրել 420 դրամը առնվազն մեկ հատ 20 և առնվազն մեկ հատ 50 դրամանոցների միջոցով:

- 1) 3                      2) 4                      3) 2                      4) 5

**Լուծում.** 420 դրամը մանրել 20 և 50 դրամանոցներով, նույնն է, որ 42 դրամը մանրել 2 և 5 դրամանոցներով: Քննարկելով դեպքերը կստանանք.

- ա) 8 հատ 5 դր, 1 հատ 2 դր
- բ) 6 հատ 5 դր, 6 հատ 2 դր
- գ) 4 հատ 5 դր, 11 հատ 2 դր
- դ) 2 հատ 5 դր, 16 հատ 2 դրամանոցների միջոցով:

**Պատ.՝ 2) 4:**

4. Արամը, Վահեն և Գևորգը գնացին անտառ սունկ հավաքելու: Տուն վերադառնալիս նրանք նկատեցին, որ միասին ունեն 36 սունկ: Երբ Գևորգը իր հավաքած սունկի  $\frac{1}{3}$ -ը տվեց Վահենին, Արամը նկատեց, որ իր հավաքած սունկի  $\frac{1}{4}$ -ը Վահենին տալու դեպքում նրանք բոլորը կունենան հավասար քանակությամբ սունկ: Քանի՞ սունկ էր հավաքել Վահեն:

- 1) 10                      2) 15                      3) 8                      4) 7

**Լուծում.** Վերջում յուրաքանչյուրի մոտ լինում է 12 սունկ: Գևորգի մոտ 12 սունկ մնացել էր  $12: \frac{2}{3} = 18$ ,  $18-12=6$  տալուց հետո: Հետևաբար մինչ այդ Վահեն ուներ  $12-6=6$  սունկ: Արամի մոտ պետք է մնար 12 սունկ, ուստի նա ուներ  $12: \frac{3}{4} = 16$  սունկ: Այսինքն Արամը Վահենին տվել է  $16-12=4$  սունկ: Կստացվի, որ Վահեն հավաքել էր  $6-4=2$  սունկ:

**Պատ.՝ 2: Տարբերակում ճիշտ պատասխանը նշված չէ:**

5. Նկարում պատկերված աղյուսակի 9 վանդակներում գրված են 8-ից մինչև 16 բնական թվերն այնպես, որ աղյուսակի յուրաքանչյուր տողում և սյունյակում գտնվող թվերի գումարները լինեն հավասար: Գտնել յուրաքանչյուր տողի թվերի գումարը, եթե աղյուսակի բոլոր 9 վանդակներում գրված թվերը իրարից տարբեր են:


- 1) 37                      2) 36                      3) 50                      4) այլ պատասխան

**Լուծում.** Աղյուսակում գտնվող բոլոր տողերի թվերի գումարը կլինի  $(8+9+10+\dots+16):3=36$ :

**Պատ.՝ 2) 36:**

6. Արմենը ներկում է քարտեզը: Ուղիղ մեկ ժամ անց նա ներկած է լինում քարտեզի  $\frac{6}{7}$  մասը: Քանի՞ րոպե անց Արմենը ներկած կլինի քարտեզի  $\frac{3}{14}$ -րդ մասը, եթե նա յուրաքանչյուր հաջորդ րոպեին ներկում է նախորդ րոպեների ներկածի կրկնակին:

- 1) Այլ պատասխան      2) 58ր      3) 15ր      4) 29ր

**Լուծում.** Յուրաքանչյուր 1 րոպե անց Արմենը ներկում է նախորդ րոպեների կրկնապատիկը և ուղիղ 60 րոպե անց ներկված է լինում քարտեզի  $\frac{6}{7}$  մասը: 59 րոպե անց ներկած կլինե՞ր  $\frac{6}{7} : 2 = \frac{3}{7}$  մասը, իսկ 58 րոպե անց՝  $\frac{3}{7} : 2 = \frac{3}{14}$  մասը:

**Լուծում:** Քանի որ յուրաքանչյուր րոպեում ներկում է նախորդ րոպեների ներկածի կրկնակին, դժվար չէ հասկանալ, որ ամեն րոպեն ավարտվելուց ներկված մակերեսը եռապատկվում է: Քանի որ 60 րոպեում նա ներկել է  $\frac{6}{7} = \frac{12}{14}$  մասը, ապա 59 րոպեում նա ներկել էր դրա  $\frac{1}{3}$  մասը՝  $\frac{12}{14} \cdot \frac{1}{3} = \frac{4}{14}$ : Իսկ 58 րոպեում ներկել էր դրա  $\frac{1}{3}$  մասը՝  $\frac{4}{14} \cdot \frac{1}{3} = \frac{4}{42}$ : Պետք է պարզել, թե որքան ժամանակում է նա ներկել ամբողջի  $\frac{3}{14}$  մասը: Հաշվի առնելով, որ  $\frac{4}{42} < \frac{3}{14} < \frac{4}{14}$ , կարող ենք պնդել, որ պատասխանը 58-ի և 59-ի միջև ընկած թիվ է, ուստի ճիշտ տարբերակն է՝ **այլ պատասխանը:**

**Պատ.՝ 1) Այլ պատասխան, 2) 58 ր:**

7. Քանի՞ իրարից տարբեր եղանակներով կարելի է կողք-կողքի դասավորել 1; 2; 3 թվերը եռյակներով և չնվազման կարգով (օր.՝ (1; 1; 2); (2; 3; 3); (1; 2; 3)...):

- 1) 5      2) 9      3) 6      4) 10

**Լուծում.** Բոլոր եռյակները կլինեն (1; 1; 1); (1; 1; 2); (1; 1; 3); (1; 2; 2); (1; 2; 3); (1; 3; 3); (2; 2; 2); (2; 2; 3); (2; 3; 3); (3; 3; 3):

**Պատ.՝ 4) 10:**

8. Երկնիշ թվերից քանիսի՞ թվանշանների գումարն է գույգ:

- 1) 50      2) 25      3) 45      4) 20

**Լուծում.** Թվանշանների գումարը կլինի գույգ, եթե երկնիշ թվի երկու թվանշաններն էլ գույգ են կամ երկուսն էլ՝ կենտ: Առաջին դեպքում կունենանք 45, իսկ երկրորդ դեպքում 55 երկնիշ թվեր: Ընդհանուր քանակությամբ կստացվի  $20+25=45$ :

**Պատ.՝ 3) 45:**

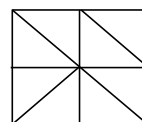
9. 123456789 թվից քանի՞ եղանակով կարելի է երեք թվանշաններ ջնջել այնպես, որ ստացված թիվը բաժանվի 9-ի:

- 1) 3      2) այլ պատասխան      3) 7      4) 10

**Լուծում.** Համաձայն բնական թվի 9-ի բաժանելիության հայտանիշի՝ բնական թվի թվանշանների գումարը պետք է բաժանվի 9-ի:  $1+2+\dots+9=45$  ստացվում է, որ ջնջված թվանշանների գումարը պետք է լինի 9; 18; 27;.....: 27 և ավելի հնարավոր չէ: 9 և 18 ստնալու համար պետք է ջնջել 10 եռյակ՝ (1; 2; 6); (1; 3; 5);..... (3; 6; 9); (4; 5; 9):

**Պատ.՝ 4) 10:**

10. Նկարում պատկերված քառակուսիները կիսված են հավասարապես: Քանի՞ իրարից տարբեր եղանակներով կարելի է ներկել այդ նկարի  $\frac{3}{4}$  մասը (ներկման դեպքում մաս կազմող յուրաքանչյուր եռանկյուն պետք է ներկված լինի ամբողջությամբ):



- 1) 30      2) 56      3) 28      4) 4

**Լուծում.**  $\frac{3}{4}$  մասը նեկելու համար նշված 8 եռանկյուններից պետք է ներկել 6-ը, դա նույնն է, որ 8 եռանկյուններից ընտրենք 2-ը, որոնց քանակն է  $7+6+5+4+3+2+1=28$ :

**Պատ.** ` 3) 28:

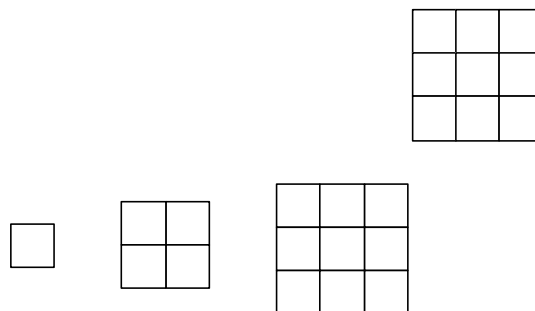
11. Գտնել այն երկնիշ թիվը, որը 7-ի և 8-ի բաժանելիս ստացվող մնացորդների գումարը կլինի 13:  
**Լուծում.** Բնական թիվը 7-ի և 8-ի բաժանելիս հնարավոր մեծագույն մնացորդներն են համապատասխանաբար 6-ը և 7-ը: Հետևաբար այդ թվի և 1-ի գումարը առանց մնացորդի կբաժանվի և՛ 7-ի, և՛ 8-ի: պահնջվելիք երկնիշ թիվը կլինի  $56-1=55$ :

**Պատ.** ` 55:

12. Ափսեի մեջ կան 28 խնձորներ և տանձեր: Ցանկացած 11-ից գոնե մեկը խնձոր է, իսկ ցանկացած 19-ից գոնե մեկը տանձ է: Քանի՞ խնձոր կա այդ ափսեի մեջ:  
**Լուծում.** Քանի որ ցանկացած 19-ից գոնե մեկը տանձ է, կունենանք, որ խնձորների քանակը չի կարող գերազանցել 18-ը, իսկ ցանկացած 11-ից գոնե մեկը խնձոր է պայմանից կհետևի, որ տանձերի քանակը չի կարող գերազանցել 10-ը:

**Պատ.** ` 18:

13. Նկարում պատկերված քառակուսին տրոհված է 9 հավասար քառակուսիների: Ամենաշատը քանի՞ քառակուսի կա նշված պատկերում, որոնց կողմերը գտնվում են տրոհման հորիզոնական և ուղղահայաց գծերի վրա:



**Լուծում.** Քառակուսիները կլինեն հետևյալ տեսքերի.  
 Դրանց համապատասխան քանակները կլինեն  $9+4+1=14$ :

**Պատ.** ` 14:

14. Գտնել 36-ի բաժանվող այն բոլոր բնական թվերի քանակը, որոնց թվանշանները չեն կրկնվում և որոնք գրվում են 1; 2; 3; 4 թվանշանների միջոցով (թվանշաններից որոշները կարող են նաև չմասնակցել):  
**Լուծում.** Նշված թվի 36-ի բաժանվելու պայմանից հետևում է, որ այդ թիվը պետք է բաժանվի և՛ 4-ի, և՛ 9-ի: Թվանշանների չկրկնվելու պայմանից հետևում է, որ պահանջվելիք թիվը չի կարող լինել հնգանիշ և ավելի, իսկ 9-ի բաժանվելու պայմանից հետևում է, որ այն քառանիշ լինել չի կարող ( $1+2+3+4=10$ ): Բնական թիվը պետք է որոնել եռանիշ թվերի շարքից: 4-ի բաժանելիության կանոնից հետևում է, որ այդ թվերն են 324-ը և 432-ը:

**Պատ.** ` 2:

15. Եռանիշ թվերից քանի՞սն են, որոնք չունեն կողք-կողքի գտնվող միևնույն թվանշանը (101;.....213;.....):  
**Լուծում.** Պետք է բոլոր եռանիշ թվերի քանակից հեռացնել կողք-կողքի միևնույն թվանշանն ունեցող եռանիշ թվերի քանակը: Վերջինի տեսքերն են 100; 200; .....; 900 (9 հատ) և 11.; .11; 22.; .22; .....; 99.; .99: 11. Տեսքի կլինի 10 եռանիշ, իսկ .11 տեսքի՝ 9 եռանիշ թվեր: Ընդհանուր քանակությամբ կունենանք  $(10+8)9=162$ :  $162+9=171$  և  $900-171=729$ :

**Պատ.** ` 729: