

ՀԱՆՐԱՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՆՐԱԿՐԹԱԿԱՆ ԲԱՑ ՕԼԻՄՊԻԱԴԱ  
2024-2025  
Մաթեմատիկա (6-րդ դասարան)

Անուն Ազգանուն \_\_\_\_\_

Դպրոց \_\_\_\_\_

Դասարան \_\_\_\_\_ Խումբ \_\_\_\_\_



*Մաթեմատիկան թագուհին է բոլոր գիտությունների...*

*Կ. Գառուս*

*Մաղթում ենք հաջողություն:*

1. Գրել այն ամենամեծ տասներկուանիշ թիվը, որը բավարարում է հետևյալ երկու պայմաններին. (4 միավոր)

- Թիվը գրառված է վեց հատ 5 և վեց հատ 7 թվանշաններով:
- Թվի գրառման մեջ չի հանդիպում 7555 թիվը:

**Լուծում:** Քանի որ թիվը պետք է լինի ամենամեծը, ուրեմն այն պետք է սկսվի 7 թվանշանով, սակայն հնարավոր չէ բոլոր 7-երը գրառել թվի սկզբում, որից հետո 5-երը, յուրաքանչյուր երկու 5-ին պետք է հաջորդի 7: Ստացվեց, որ երկու հատ 7 անհրաժեշտ է 5-երն ընդմիջելու համար: Որոնելի թիվն է՝ 777755755755:

Պատասխան՝ 777755755755:

2. Վարպետների խումբը կարող է 1 օրում կա՛մ շարել 12 մ<sup>2</sup>, կա՛մ երեսպատել 15 մ<sup>2</sup> պարիսպ: Որքա՞ն է պարիսպի մակերեսը, եթե խումբը 6 օրում այն և՛ շարել, և՛ երեսպատել է: (4 միավոր)

**Լուծում:** I եղանակ: Քանի որ և՛ շարած, և՛ երեսպատած մակերեսները հավասար են, ուրեմն, եթե  $x$  օր շարել է, ապա  $12x$  մ<sup>2</sup> մակերեսով պարիսպ է շարվել և  $6 - x$  օր երեսպատել, ապա  $15(6 - x)$  մ<sup>2</sup> էլ երեսպատել:

$$12x = 15(6 - x)$$

$$12x = 90 - 15x$$

$$12x + 15x = 90$$

$$27x = 90$$

$$x = \frac{10}{3} \text{ օր}$$

Պարիսպի մակերեսը կլինի՝  $12 \cdot \frac{10}{3} = 40$  մ²:

**II եղանակ:** Քանի որ վարպետների խումբը կարող է 1 օրում կա՛մ շարել 12 մ², կա՛մ երեսպատել 15 մ² պարիսպ, ապա 1 մ² պարիսպ շարելը տևում է օրվա  $\frac{1}{12}$  մասը, իսկ երեսպատելը՝  $\frac{1}{15}$  մասը: Վարպետների խումբը կարող է 1 օրում և՛ շարել, և՛ երեսպատել  $\frac{1}{12} + \frac{1}{15} = \frac{9}{60} = \frac{3}{20}$  մասը պարիսպի, իսկ 6 օրում՝  $6 \cdot \frac{3}{20} = 40$  մ²:

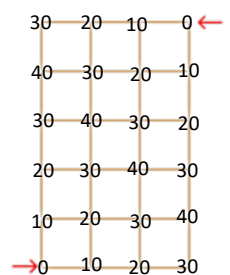
**Պատասխան՝ 40 մ²:**

3. Աննայի հաշվիչի ստեղնաշարի մի ստեղնը չի աշխատում: Այսինքն այն աշխատում է, երբ նույն թվանշանը սեղմում ես երկրորդ անգամ: Օրինակ, եթե չի աշխատում 4-ը և ցանկանում ես հավաքել 141454547 թիվը, ապա այդ հաշվիչի էկրանին հայտնվում է 1145547 թիվը: Մի անգամ Աննան փորձեց հավաքել մի տասանիչ թիվ, սակայն էկրանին հայտնվեց 5456186 յոթանիչ թիվը: Ստեղնաշարի ո՞ր թվանշանը ցույց տվող ստեղնը չի աշխատում: Պատասխանը հիմնավորել և գրել բոլոր հնարավոր տարբերակները: (4 միավոր)

**Լուծում:** Քանի որ Աննան հավաքում է տասանիչ թիվ, սակայն էկրանին հայտնվում է յոթանիչ, ուրեմն երեք անգամ այդ ստեղնը սեղմելիս չի աշխատել: Դա նշանակում է, որ այդ ստեղնը սեղմվել է առնվազն 5 անգամ, ընդ որում չեն աշխատել առաջին, երրորդ և հինգերորդ սեղմումները, հստակ աշխատել են երկրորդ և չորրորդ սեղմումները: 5456186 յոթանիչ թվի մեջ երկու անգամ կրկնվում են 5 և 6 թվանշանները, ստացվում է, որ հնարավոր է երկու դեպք: Եթե չի աշխատում 5-ը, ապա օրինակ 554556186 թիվը հավաքելիս էկրանին հայտնվել է՝ 5456186, իսկ եթե 6-ը, ապա օրինակ՝ 654566186 հավաքելիս էկրանին հայտնվել է՝ 5456186 թիվը:

**Պատասխան՝ 5 կամ 6:**

4. Չարաճճի տղան 38 հատ ատամի փայտիկները դասավորեց  $3 \times 5$  չափի ուղղանկյան տեսքով (տես նկար 1-ը): Այնուհետև ուղղանկյան նշված երկու անկյունները վառեց: Հայտնի է, որ մեկ փայտիկը այրվում է 10 վայրկյանում: Քանի՞ վայրկյան կպահանջվի այս ամբողջ կառույցի այրման համար: (Հաշվի առնել, որ կրակը տարածվում է ատամի փայտիկներով հաստատուն արագությամբ: Կրակը շարունակում է տարածվել յուրաքանչյուր այրված փայտիկից դեպի բոլոր հարակից չայրված փայտիկները): (4 միավոր)



Նկար 1

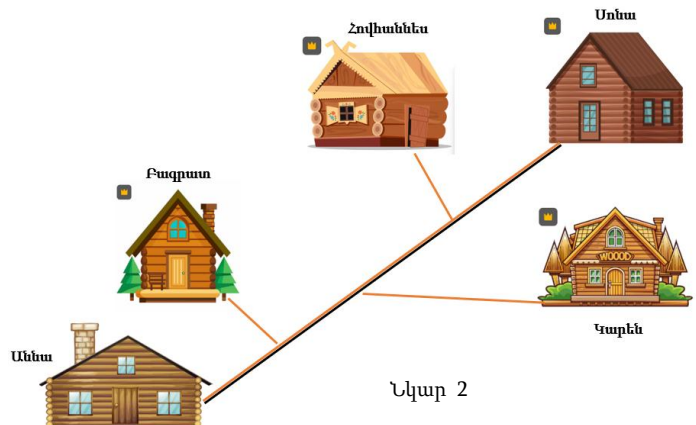
**Լուծում:** Նկար 1-ում ատամի փայտիկների միացման «հանգույցներում» նշված են, թե քանի վայրկյան կպահանջվի, որպեսզի կրակը հասնի այդ կետին:

**Պատասխան՝ 40 վայրկյան:**

5. Նկար 2-ում պատկերված է հինգ ընկերների տների դիրքերը և դրանք միացնող ճանապարհները: Պատկերված ճանապարհով Բագրատի տնից մինչև Կարենի տունը եղած հեռավորությունը 12 կմ է, Կարենի տնից մինչև Հովհաննեսի տուն՝ 10 կմ, Բագրատի տնից մինչև Հովհաննեսի տուն՝ 8 կմ, Աննայի տնից մինչև Կարենի տուն՝ 15 կմ, իսկ Կարենից

Սոնայի տուն՝ 17 կմ: Որքա՞ն է պատկերված ճանապարհով Աննայի տնից մինչև Սոնայի տուն եղած հեռավորությունը: (4 միավոր)

**Լուծում:** Եթե Բագրատի տնից գնանք Կարենի տուն և հետո Կարենի տնից Հովհաննեսի, ապա կանցնենք  $12 + 10 = 22$  կմ: Մակայն Բագրատի տնից մինչև Հովհաննեսի տունը եղած հեռավորությունը 8 կմ է: Ստացվում է, որ Աննայի և Սոնայի տները միացնող գլխավոր ճանապարհից մինչև Կարենի տունը ընկած հեռավորությունը հավասար է՝  $(22 - 8) : 2 = 7$  կմ: Եթե



Աննայի տնից գնանք Կարենի տուն և հետո Կարենի տնից Սոնայի, ապա կանցնենք  $15 + 17 = 32$  կմ: Մակայն 32 կմ-ը Աննայի տնից մինչև Սոնայի տունը եղած հեռավորությունից ավել է գլխավոր ճանապարհից մինչև Կարենի տունը ընկած հեռավորության կրկնապատիկի չափով, ուստի Աննայի տնից մինչև Սոնայի տունը եղած հեռավորությունը կլինի՝  $32 - 2 \cdot 7 = 18$  կմ:

**Պատասխան՝ 18 կմ:**