**Հոկտեմբերի ֆլեշմոբի խնդիրների լուծումներ**

**Երկրորդ մակարդակ**

1․ **Աննան 1-9 թվերը տեղադրեց 3x3 աղյուսակում այնպես, որ յուրաքանչյուր տողով, սյունով, անկյունագծով թվերի գումարը եղավ նույնը: Ինչի՞ է հավասար առաջին և երրորդ տողերում գրված թվերի գումարը:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2 | 7 | 6 |
| 9 | 5 | 1 |
| 4 | 3 | 8 |

2+7+6+4+3+8=30

**Շողիկ Զեյնալյան**

Խնդիրը լուծելու համար նախ կհաշվենք, թե ինչ կստանանք երբ իրար գումարենք 1-ից միչև 9-ը թվերը:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Հեշտ գումարելու համար

1+9=10

2+8=10

3+7=10

4+6=10

10+10+10+10+10+5=45

Այսինքն՝ յուրաքանչյուր տողում գրված թվերի գումարը պետք է լինի 45 : 3= 15

Առաջին և երրորդ տողերում գրված թվերի գումարը գտնելու համար 15 + 15 = 30

**Սմբատ Պետրոսյան**

**Պատասխան՝ 30։**

2․ **Հյութի համար վերցրեցին 6 մաս խնձոր, 5 մաս տանձ և 3 մաս ջուր: Տանձի և ջրի զանգվածը միասին 2կգ 400գ է: Որքա՞ն է խնձորի զանգվածը:**

Սովորողների համար մասերը ավելի հասկանալի դարձնելու համար պատկերեցինք հատվածներով՝

6 մաս խնձորը ` 6 միատեսակ հատված՝ 

5 մաս տանձը` 5 միատեսակ հատված՝



3 մաս ջուրը՝ 3 միատեսակ հատված՝



Քանի որ 5 մաս տանձի և 3 մաս ջրի զանգվածը միասին 2կգ 400գ է, իսկ

2կգ 400գ=2400 գ, ուստի

5 + 3= 8(մաս կամ հատված) մասը 2400 գ է:

1 մասը կլինի`

2400:8=300(գ):

Քանի որ հյութի համար վերցրեցին 6 մաս խնձոր, ուստի վերցրել ենք 6•300=1800(գ)

1800գ=1կգ800գ

**Գրետա Բակունց**

Հարկավոր է հասկանալ ինչքան է կազմում յուրաքանչյուր մասը: Քանի որ 5 մաս տանձ և 3 մաս ջուր միասին 2 կգ 400գ է հետևաբար $\frac{2400}{5+3}$ = $\frac{2400}{8}$ = 300 գ յուրաքանչյուր մասը :

Կունենանք , որ 6 x 3 = 1800 գ խնձորի զանգվածը :

**Լյովա Սարգսյան**

**Պատասխան՝ 1կգ 800գ։**

3․ **Քառակուսու մակերեսը 121 է: Գտեք այն եռանկյան պարագիծը, որի բոլոր կողմերը հավասար են և հավասար են այդ քառակուսու կողմին:**

Խնդիրի լուծումը կներկայացնեմ Geogebra ծրագրի օգնությամբ։ Նախ Geogebra ծրագրով կկառուցենք քառակուսի, նկարի ընդգծված(կապույտով ներկված մասը) մակերեսը կլինի քառակուսու մակերեսը։ Մենք գիտենք, որ քառակուսու մակարեսը հավասար է նրա երկու կողմերի արտադրյալին։



Քանի որ քառակուսու մակերեսը՝ 121 է, փորձենք գտնել, թե որ երկու թվերի արտադրյալն է հավասար 121։

$$11⋅ 11 = 121$$

Geogebra ծրագրով գծենք եռանկյուն, որի բոլոր կողմերը հավասար են 11:



Եռանկյան պարագիծը գտնելու համար պետք է հաշվենք եռանկյան բոլոր կողմերի գումարը՝ $11+11+11=11⋅3 = 33$

**Անի Միրզոյան**

Քանի որ քառակուսու 4 կողմերը իրար հավասար են և մակերեսը հաշվում են երկու կողմերի արտադրյալով, ապա կողմերից յուրաքանչյուրը կլինի 11: Իսկ հավասարակողմ եռանկյան պարագիծը կլինի 3x11=**33**

**Արշակ Մարտիրոսյան**

**Պատասխան՝ 33։**

4․ **Մեծ ուղղանկյան պարագիծը 20սմ է: Այդ ուղղանկյան մաս կազմող փոքր ուղղանկյունների պարագծերը համապատասխանաբար 6սմ, 8սմ, 10սմ են: Գտեք մեծ ուղղանկյան մակերեսը**:

Եթե գումարենք այդ երեք ուղղանկյունների պարագծերը,ապա կունենանք մեծ ուղղանկյան պարագիծը և լայնության քառապատիկը: Այսինքն եթե պարագծերի գումարից հանենք մեծ ուղղանկյան պարագիծը և բաժանենք 4-ի կստանանք մեծ ուղղանկյան լայնությունը՝ (6+8+10-20):4=1սմ:

Առաջին ուղղանկյան երկարությունը կլինի՝ (6-1x2):2=2սմ

Երկրորդ ուղղանկյան երկարությունը կլինի՝ (8-1x2):2=3սմ

Երրորդ ուղղանկյան երկարությունը կլինի՝ (10-1x2):2=4սմ

Մեծ ուղղանկյան երկարությունը կլինի՝ 2+3+4=9 սմ

Մեծ ուղղանկյան մակերեսը կլինի 9x1 = 9 քառ․սմ

**Մենուա Հարությունյան**

Ինչպես տեսնում ենք պատկերում՝ դրանք ընդհանուր լայնություններ ունեցող ուղղանկյուններ են։ Մեծ ուղղանկյան պարագիծը, որում անհայտ լայնությունը հաշվված է երկու անգամ, 20 է, փոքր ուղղանկյուններից յուրաքանչյուրի պարագծում ևս լայնությունը հաշվվում է երկու անգամ։ Եթե փոքր ուղղանկյունների պարագծերի գումարից հանենք մեծ ուղղանկյան պարագիծը, կստանանք 4 լայնությունների գումար։ Ուստի լայնությունը գտնելու համար բավական է կատարել գործողությունը և բաժանել 4-ի։ Այնուհետև, գտնելով կողմերը, հաշվել ուղղանկյան մակերեսը՝ բանաձևի միջոցով։

1․6+8+10 – 20 =4

2. 4 :4 = 1

3. (20 – 2) : 2 = 9

4. 9 x 1 = 9

**Հասմիկ Իսրայելյան**

**Պատասխան՝ 9։**

5․ **Հայկը երկու քույր ավելի ունի, քան եղբայր: Քույրերը եղբայրներից քանիսո՞վ են ավելի:**

Քանի որ Հայկը նույնպես եղբայր է, ապա քույրերի քանակը եղբայրներից **մեկով** ավելի կլինի:

**Արշակ Մարտիրոսյան**

**Պատասխան՝ 1-ով։**

6․**Ժամացույցը մեկ ժամվա ընթացքում կես րոպե առաջ է ընկնում: Այժմ այն ցույց է տալիս 14:57: Ժամը քանի՞սը ցույց կտա ժամացույցը 8 ժամ հետո:**

Կես րոպեն դա 30 վայրկյանն է: Քանի որ մեկ ժամվա մեջ առաջ է ընկնում 30 վրկ, ուրեմն ութ ժամվա մեջ առաջ կնկնի 8 հատ 30 վրկ՝ 8\*30=240 վրկ: Հիմա 240 վրկ-ը դարձնենք րոպե 240 վրկ = 240 : 60 = 4 րոպե: Հաշվենք թե նշված ժամից ութ ժամ հետո ժամը քանիսը կլինի և այդ ժամին գումարենք ևս 4 րոպե: 14 ժ 57 ր + 8 ժ 4 րոպե = 22 ժ 61 ր = 23 ժամ 1 րոպե

Այսինքը ժամը կլինի 23 : 01:

**Սմբատ Պետրոսյան**

Քանի որ ժամացույցը մեկ ժամվա ընթացքում կես րոպե առաջ է ընկնում, ուստի

8•$\frac{1}{2}ր$=4(ր) կամ 8:2=4(ր)
8 ժամ հետո, 14ժ 57ր+8ժ4 ր=23 ժ 1ր։ Այսպիսով՝ 8 ժամ հետո

 ժամացույցը ցույց կտա 23:01։

**Գրետա Բակունց**

**Պատասխան՝ 23։01**

7․ **Որդու տարիքը 3 անգամ փոքր է հոր տարիքից: Երբ հայրը 37 տարեկան էր, որդին 3 տարեկան էր: Այժմ քանի՞տարեկան է հայրը:**

Նախ գտնենք, թե հայրը որդուց քանի տարով է մեծ․

$$ 37 - 3= 34$$

$$ 34 :2= 17$$

Եթե որդին 17 տարեկան է, հայրը կլինի 3 անգամ մեծ՝

$$ 17 ⋅ 3= 51$$

Ստուգենք խնդիրի լուծումը։ Քանի որ սկզբում գտել էինք, որ հայրը 34 տարով մեծ է որդուց, եթե հոր տարիքը 51 է որդունը կլինի՝

$$ 51 - 34= 17$$

**Անի Միրզոյան**

**Պատասխան՝ 51։**

8․ **Յոթ տետրը միասին 700 դրամով ավելի է երեք տետրի ընդհանուր գնից: Ի՞նչ  արժե մեկ տետրը:**

Եթե յոթ տետրը միասին 700 դրամով ավելի է երեք տետրի ընդհանուր գնից, ապա 7-ից հանելով 3 կստանանք գների տարբերությանն համապատասխանող տետրերի քանակը։ Բաժանելով կգտնենք 1 տետրի արժեքը։

1. 7 – 3 =4
2. 2. 700 : 4 = 175:

**Հասմիկ Իսրայելյան**

**Պատասխան՝ 175 դրամ։**

9․ **Մեծ խորանարդի կողը 5 անգամ մեծ է մեկ փոքր խորանարդի կողից: Քանի՞ փոքր խորանարդ կտեղավորվի մեծ խորանարդի մեջ:**

Մեծ խորանարդի յուրաքանչյուր կողը բաժանենք հինգ հավասար մասի:Հեշտ է նկատել, որ կստանանաք 5x5x5=125 խորանարդ:

**Մենուա Հարությունյան**

Վերցնենք մեծ խորանարդի առջևի նիստը։ Հեշտ է նկատել, որ եթե փոքր խորանարդի կողը 5 անգամ փոքր է մեծ խորանարդի կողից, ապա առջևում սյունակով կտեղավորվի 5-ական փոքր խորանարդ, իսկ այդպիսի սյունակները 5-ն են։ Ստացվում է, որ մեծ խարանարդի առաջին մասը բաղկացած է 5\*5=25 փոքր խորանարդիկներից։

Դիտարկենք մեծ խորանարսի կողային նիստը։ Նկատում ենք, որ այն, առջևի նիստի նման, ևս բաղկացած է 5 սյունակներից, որոնք կարելի է կազմել փոքր խորանարդիկներով (կուբիկ-ռուբիկի նման)։ Ստացվում է, որ մեծ խորանարդը բաղկացած է 25\*5=125 փոքր խորանարդերից։

**Ելենա Օհանյան**

**Պատասխան՝ 125**։

10․**Ամենաշատը քանի ծառ է հնարավոր տնկել 120մ և 70մ կողմերով  ուղղանկյունաձև հողամասում, եթե ծառերը գտնվում են իրարից 5մ հեռավորության վրա:**

Հաշվի ենք առնում, որ ամենասկզբում կա տնկված ծառ

120:5=24

24+1=25 ծառ

Նույնությամբ՝ 70:5=14

14+1=15 ծառ

25x15=375 ծառ

**Շողիկ Զեյնալյան**

Հողամասի յուրաքանչյուր կողմը բաժանենք 5 մ-անոց հատվածների․ 120։5=24 հատ, 70:5=14 հատ: Որպեսզի հողամասի բոլոր անկյուններում լինեն ծառեր, ապա պետք է ինչպես ուղղահայաց, այնպես էլ հորիզոնական ուղղությամբ տնկել 24+1 և 14+1-ական ծառ, արդյունքում կլինի 25\*15=375 ծառ։

**Ելենա Օհանյան**

**Պատասխան՝ 375։**