**Փետրվարի ֆլեշմոբի խնդիրների լուծումներ**

**Երկրորդ մակարդակ**

1. **Տեղափոխելով լուցկու մեկ հատիկ` ստացի՛ր ճիշտ հավասարություն:**





 **Անի Միրզոյան**

Քանի որ տեղափոխելով պետք է լուծենք խնդիրը, կարող ենք 9-ից մեկ լուցկի վերցնել և տալ 1-ին : Արդյունքում կունենանք՝ 5 + 5 – 3 = 7:

**Լյովա Սարգսյան**

**Պատասխան՝ 5+5-9=1, 5+5-3=7, 9-5-3=11**

1. **Երկու թվերի տարբերությունը 90 է, դրանցից մեկը 4 անգամ մեծ է մյուսից։ Գտի՛ր այդ թվերը։**

Խնդիրը լուծելու համար նախ թվերի տարբերությունը կբաժանենք 3 հավասար մասի և կստանանք փոքր թիվը՝ 90 : 3 = 30 : Ինչու՞ ենք բաժանում 3-ի, որովհետև եթե մի թիվը լինի մեկ մաս, մյուսը կլինի 4 մաս, այսինքը նրանց տաբերությունը կլինի 3 մաս, դրա համար էլ բաժանում ենք 3-ի: Մյուս թիվը գտնելու համար 30 x 4 = 120

**Սմբատ Պետրոսյան**

Սովորողների հետ այս խնդիրը լուծեցինք 2 եղանակով։

1-ին եղանակ՝

Նախ սովորողները թվարկեցին 2 տարբեր թվեր, որոնցից մեկը 4 անգամ մեծ է մյուսից։ Դրանից հետո սովորողները հաշվեցին թվարկված զույգերից յուրաքանչյուրի տարբերությունը։ Սովորողները մի քանի օրինակից հետո նկատեցինք, որ թվարկված զույգերից յուրաքանչյուրի տարբերությունը 3 անգամ մեծ է փոքր թվից։

Օրինակ՝ 1 և 4 թվերից մեծը 4 անգամ մեծ է մյուսից՝ 4։1=4։ Այդ թվերի տարբերությունը՝
4-1=3, 3 անգամ մեծ է փոքր թվից՝ 3։1=3:

Քանի որ երկու թվերի տարբերությունը 90 է, ապա 90-ը 3 անգամ մեծ է փոքր թվից։ Փոքր թիվը կլինի 90։3=30, իսկ մեծ թիվը՝ 90+30=120։

2-րդ եղանակ՝

Այս խնդիրը կարող ենք լուծել մասերի միջոցով:

Քանի որ թվերից մեծը 4 անգամ մեծ է մյուսից, ուստի

եթե թվերից փոքրը համարենք 1 մաս, ապա մեծ թիվը կլինի 4 մաս։

Այդ թվերի տարբերությունը կլինի 4-1=3(մաս)։

Քանի որ երկու թվերի տարբերությունը 90 է, ապա փոքր թիվը կլինի 90։3=30, իսկ մեծ թիվը կլինի 90+30=120(կամ 30·4=120)

Իհարկե, սովորողների հետ մասերը ավելի ճիշտ կլինի պատկերել հատվածների միջոցով։

Թվերը պատկերենք հատվածների միջոցով։ Քանի որ թվերից մեծը 4 անգամ մեծ է մյուսից, ուստի, եթե փոքր թիվը պատկերենք 1 հատվածով, ապա մեծ թիվը կպատկերենք իրար հաջորդաբար միացված այդպիսի 4 հատվածով։

Այդ թվերի տարբերությունը կլինի 4-1=3(հատված)։

Քանի որ երկու թվերի տարբերությունը 90 է, ապա փոքր թիվը կլինի 90։3=30, իսկ մեծ թիվը կլինի 90+30=120(կամ 30·4=120)

**Գրետա Բակունց**

**Պատասխան՝ 120, 30:**

1. **Գտի՛ր այն բնական թվերի քանակը, որոնք 8-ի բաժանելիս քանորդում և մնացորդում նույն թիվն է ստացվում։**

Գիտենք, որ բնական թվի մնացորդը միշտ փոքր է իրենից, այսինքն այս դեպքում քանորդում ստանալու ենք ամենաշատը 0-7 թվերը, իսկ եթե քանորդը գերազանցի 7-ը, կնշանակի, որ բաժանելին չի կարող բավարարել խնդրում նշված պայմանին՝ քանորդում և մնացորդում նույն թիվը չի ստացվի։ Գտնենք պայմանին բավարարող թվերը․

8x1 +1 = 9, 8x2 +2 = 18, 8x3 +3 = 27, 8x4 + 4 = 36, 8x5 + 5= 45, 8x6 + 6 = 54, 8x7 + 7 = 63: Հետաքրքիր օրինաչափության միջոցով ոչ միայն պարզվեց, որ մեր դատողությունները ճիշտ էին, այլ նաև, որ պահանջվող բոլոր թվերը 9-ի բազմապատիկներ են։

**Հասմիկ Իսրայելյան**

Քանի որ մեր թիվը 8-ի բաժանելիս ստացված մնացորդը կարող է լինել առավելագույնը 7,և ըստ խնդրի մնացորդն ու քանորդը նույն թվերն են,ապա որոնելի թվերը կլինեն՝

8x1+1=9

8x2+2=18

8x3+3=27

8x4+4=36

8x5+5=45

8x6+6=54

8x7+7=63

**Արշակ Մարտիրոսյան**

**Պատասխան՝ 7:**

1. **8 փուչիկ գնելու դեպքում Կարենին 200 դրամ պակասում է, իսկ 5 փուչիկ գնելու դեպքում 1000 դրամ ավելանում է։ Որքա՞ն պետք է վճարել 6 այդպիսի փուչիկի համար։**

1-ին եղանակ

Եթե Կարենին տանք ևս 200դրամ, ապա 5 փուչիկ գնելու դեպքում կավելանա 1200 դրամ,որը հավասար է 8 փուչիկի գնին:Այսինքն 3 փուչիկի գինը կլինի 1200դրամ, իսկ 6 հատ փուչիկը կարժենա 2400դրամ:

2-րդ եղանակ

x-ով նշանակենք մեկ փուչիկի գինը: Խնդրին համապատասխան հավասարումը կընդունի հետևյալ տեսքը՝

8x - 200 = 5x + 1000

3x = 1200

X = 400

6x= 6\*400=2400դրամ

**Մենուա Հարությունյան**

Եթե 5 փուչիկ գնելու դեպքում 1000 դրամ ավելանում է, իսկ 8 փուչիկ գնելու դեպքում 200 դրամ պակասում է, հետևաբար այդ փուչիկների տարբերությունը՝ $8-5=3$ փուչիկ, կարժենա $1000-\left(-200\right)=1200$ դրամ։ Հետևաբար 6 փուչիկը կարժենա 1200\*2$=2400$ դրամ։

**Զարինե Փանյան**

**Պատասխան՝ 2400 դրամ:**

1. **Արշավի վեց մասնակիցներից քանի՞ ձևով կարող ենք ընտրել 1 առաջապահ և 1 հետապահ:**

Եթե առաջին մասնակիցը առաջապահ է, ապա ունենք ևս 5 մասնակից, որոնք կարող են լինել հետապահ։ Այսպես կարող է լինել յուրաքանչյուր մասնակցի համար, հետևաբար 1 առաջապահ և 1 հետապահ կկարողանանք ընտրել 5\*6=30 ձևով։

**Ելենա Օհանյան**

Վեց սովորողներից կընտրեմ մեկ առաջապահ և մեկ հետապահ։ Այդ երկու հոգուց կլինի 2 ձև վերեդասավորել։Այնուհետև ընտրած երկու սովորողներից մեկը մյուս չորսի հետ նույնությամբ կկազմի 8 ձև։ Այսինքն մեկ սովորողը 5-ի հետ կկզմի 10 ձև։ Ապա մնացած 5-ից կընտրենք մեկ սովորող, որը մյուս չորսի հետ կկազմի 8 ձև։

Վերջում կստանանք՝ 10+8+6+4+2=30

**Շողիկ Զեյնալյան**

**Պատասխան՝ 30:**

1. **Տրված 6 քարտերը դասավորիր այնպես, որ ստանաս 5-ի պատիկ հնարավոր ամենամեծ թիվը, որի հազարավորների կարգում գրված թվանշանը 2 անգամ մեծ է տասնավորների կարգում գրված թվանշանից։**



Որպեսզի թիվը 5-ին պատիկ լինի անհրաժեշտ է, որ այն վերջանա 5-ով կամ 0-ով։ Մեր դեպքում ստացվող թվի վերջում 5 է գրվելու, քանզի այլ տարբերակ չկա։ Այնուհետև պետք է որոշել, թե տասնավորների կարգում ինչ թվանշան պետք է գրվի, որպեսզի հազարավորների կարգում գրվածը 2 անգամ մեծ լինի։ Նայելով քարտերին տեսնում ենք, որ կան չորս զույգ թվանշաններ, որոնք իրար կրկնապատիկ են․ 3-ը և 6-ը, 2-ը և 4-ը, 4-ը և 8-ը, 1-ը և 2-ը։ Ուշադիր նայելով քարտերում գրված թվերին կնկատենք, որ պայմանին միակ բավարարող քարտերն են 2 և 43 թվերը պարունակող քարտերը։ Այսպիսով՝ տասնավորների կարգում կգրենք 2, իսկ 43-ը կտեղադրենք 2-ից առաջ՝ հազարավորների կարգում ստանալով 4։ Այնուհետև քարտերը կդասավորեքնք ըստ թվանշաններից առաջինի մեծության՝ 9, 68, 107։ Սակայն, եթե ուշադիր լինենք, կնկատենք, որ 68 քարտը շրջելու դեպքում կստանանք 89 և քանի որ պահանջվում էր հնարավոր ամենամեծ թիվը գտնել, ապա կտեղադրենք քարտը շրջված տարբերակով։ Արդյունքում ստանում ենք հետևյալ թիվը․ 9891074325։

**Ելենա Օհանյան**

**Պատասխան՝ 9891074325:**

1. **6 հատ երեքի և թվաբանական գործողությունների միջոցով ինչպես ստանալ ամենափոքր քառանիշ թիվը:**

Քանի որ խնդրում չի պահանջվում յուրաքանչյուր 3-ից հետո անպայման դնել թվաբանական գործողություն, ապա կարելի է մի քանի 3-ից հետո դնել գործողության նշան։

$$333\*3+3։3=999+1=1000$$

**Զարինե Փանյան**

**Մենուա Հարությունյան**

**Պատասխան՝ 333\*3+3:3=1000:**

1. **Խանութում կարտոֆիլը տեղավորեցին 5 կիլոգրամանոց և 3 կիլոգրամանոց տոպրակների մեջ: Պարզվեց, որ բոլոր հինգ կիլոգրամանոց տոպրակները միասին նույն զանգվածն ունեն, ինչ բոլոր երեք կիլոգրամանոց տոպրակները միասին: Ամեն տեսակից քանի՞ տոպրակ կար, եթե տոպրակների ընդհանուր քանակը 24 է։**

Խնդրում նշվում է, որ բոլոր հինգ կիլոգրամանոց տոպրակները միասին նույն զանգվածն ունեն, ինչ բոլոր երեք կիլոգրամանոց տոպրակները միասին, այսինքն երկու խմբերի կարտոֆիլների զանգվածները արտահայտված են նույն թվով, որը և՛ 3-ի, և՛ 5-ի բազմապատիկ է, և, բնականաբար, 5 կիլոգրամանոց տոպրակների քանակն ավելի փոքր է, քան 3 կիլոգրամանոցինը։ Սա նաև նշանակում է, որ այդ թիվը գտնելու համար 5-ը պետք է բազմապատկել 3-ի բազմապատիկ թվով, կամ 3-ը բազմապատկել 5-ի բազմապատիկ թվով։ Վերոնշյալ պայմաններին բավարարող դեպքեր քննարկենք 24-ից փոքր թվերի դեպքում, հաշվի առնելով, որ գտնելու ենք երկու թիվ, որոնց գումարը 24 է։ Սկսենք 5-ը 3-ի բազմապատիկներով բազմապատկելուց․պարզ է, որ 3-ն այն քանակը չէ, որի դեպքում 5 կիլոգրամանոց կբավարարեն պայմաններին։ Փորձենք 6-ը․

5x6 = 30

30:3 = 10

10 + 6 $\ne $24

Սա ևս չստացվեց։ Այժմ փորձենք 9-ը։

5x9 = 45

45 :3 = 15

9 + 15 = 24: Այսինքն կարտոֆիլը տեղավորել են 9 հատ 5 կիլոգրամանոց և 15 հատ 3 կիլոգրամանոց տոպրակների մեջ։

**Հասմիկ Իսրայելյան**

Եթե կշեռքի մի նժարին դնենք բոլոր 5 կիլոգրամանոց տոպրակները, իսկ մյուսին՝ բոլոր 3 կիլոգրամանոց տոպրակները, կշեռքը հավասաևակշռված կլինի: Ընդ որում, 3 կիլոգրամանոց տոպրակների քանակը ավելի շատ կլինի, քան 5 կիլոգրամանոց տոպրակների քանակը: Կշեռքի նժարներից վերցնենք երեք հատ 5 կիլոգրամանոց տոպրակ և հինգ հատ 3 կիլոգրամանոց տոպրակ՝ նժարներից վերցնենք 15-ական կիլոգրամ: Կշեռքը կմնա հավասարակշռված: Մնացած տոպրակների քանակը կլինի 16: Նորից վերցնենք 15-ական կիլոգրամ՝ երեք հատ 5 կիլոգրամանոց և հինգ հատ 3 կիլոգրամանոց տոպրակ: Նորից կշեռքը կմնա հավասարակշռված: Կշեռքի նժարներին կմնա 8 տոպրակ: Պարզ է, որ այդ տոպրակներից երեք հատը կլինի 5 կիլոգրամանոց և 5 հատը՝ 3 կիլոգրամանոց:

**Գևորգ Հակոբյան**

**Պատասխան՝ 9, 15**

1. **Լուծելով թվաբանական ռեբուսը, նշի՛ր Ա, Բ, Գ տառերի փոխարեն թաքնված թվանշանները: ԱԲ+ԲԳ+ԳԱ=ԱԲԳ**



**Անի Միրզոյան**

Հարկավոր է հիշել, որ Ա,Բ,Գ միանիշ թվեր են:

Ունենք , որ Բ + Գ +Ա = \*Գ

Վերցնենք մաքսիմում հնարավոր թվերը 9 + 8 + 7 = 2**4** արդյունքում կարող ենք հասկանալ , որ \* 2 չի կարող լինել, քանի որ թվերը և արդյունքը Գ = 8 , \*Գ չի կարող ստացվել => \*1 – է: =>

Բ + Գ +Ա = 1Գ , մյուս կողմից Ա + Բ + Գ = ԱԲ => ԱԲ = 1Գ => Ա = 1 և գումարման կանոնից ելնելով Բ = Գ + 1

1Բ + ԲԳ + Գ1 = ԱԲԳ Հեշտ է նկատել , որ Բ, Գ պետք է լինել մաքսիմում մեծ թվեր, որ գումարենք 1 լինի Գ :

9 + 8 + 1 = 8
1 +9 + 8 = 18 և 18 + 1 = 19

Արդյունքում կլինի.

Ա-1 19 + 98 + 81 = 198
Բ-9
Գ- 8

**Լյովա Սարգսյան**

**Պատասխան՝ 1, 9, 8:**

1. **Հաշվի՛ր պատկերի մակերեսը:**



Այս խնդիրը լուծելու մի քանի եղանակ կա, մենք կփորձենք ամենահեշտը: Ինչպես գծագրից երևում է պատկերը բաղկացած է 5 սմ կողմով քառակուսիներից: Եռանկյուն HDG-կա մեկ ամբողջական քառակուսի և երկու հատ կես քառակուսի, այսինքը երկու հատ քառակուսի իսկ բոլորը միասին 24հատ քառաուսի: Մնում է հաշվել մեկ քառակուսու մակերեսը և բազմապատկել 24-ով: 5 x 5 x 24= 600 սմ քառ.

**Սմբատ Պետրոսյան**

Այս խնդիրը հնարավորություն տվեց սովորողների հետ վերհիշել քառակուսու և ուղղանկյան մակերեսները հաշվելու եղանակները, ինչպես նաև հանդիպեցինք համակցված պատկերի, որը բաղկացած է տարբեր երկրաչափական պատկերներից։

Խնդիրը դասարանում սովորողների հետ քննարկել ենք այսպես՝

նախ սովորողները նկատեցին, որ տրված պատկերը բաղկացած է 15 սմ և 30 սմ կողմերով ուղղանկյունուց, 10 սմ կողմ ունեցող քառակուսուց և 1 եռանկյունուց, որը քառակուսու կեսն է։ Հետևաբար պատկերի մակերեսը այդ թվարկված պատկերների մակերեսների գումարն է։

Նախ գտանք 15 սմ և 30 սմ կողմերով ուղղանկյան մակերեսը՝

15·30=450 (սմ քառ․):

Քանի որ 25-15=10, ապա համոզվեցինք, որ մյուս քառանկյունը 10 սմ կողմ ունեցող քառակուսի է։

Քառակուսու մակերեսը՝

10·10=100 (սմ քառ․):

Քանի որ եռանկյունին քառակուսու կեսն է, ուստի այդ եռանկյան մակերեսը՝

100։2=50 (սմ քառ․):

Այսպիսով՝ տրված պատկերի մակերեսը՝

450+100+50=600 (քառ. սմ):

2-րդ եղանակ՝

Խնդիրը դասարանում սովորողների հետ քննարկել ենք այսպես․ որպեսզի սովորողները նկատեն, որ պատկերը բաղկացած է 15 սմ և 30 սմ կողմերով MDCB ուղղանկյունուց, 10 սմ կողմ ունեցող MAEF քառակուսուց և GHD եռանկյունց, որը MAEF քառակուսու կեսն է, ուստի paint-ով գծեցինք MF հատվածը։ Սովորողները նկատեցին, որ տրված մեծ պատկերի մակերեսը այդ թվարկված պատկերների մակերեսների գումարն է։

Նախ գտանք 15 սմ և 30 սմ կողմերով MDCB ուղղանկյան մակերեսը՝

15·30=450 (սմ քառ․):

 Քանի որ 25-15=10, ապա համոզվեցինք, որ MAEF քառանկյունը 10 սմ կողմ ունեցող քառակուսի է։

Այդ քառակուսու մակերեսը՝

10·10=100 (սմ քառ․):

Քանի որ GHD եռանկյունին քառակուսու կեսն է, ուստի այդ եռանկյան մակերեսը՝

100։2=50 (սմ քառ․):

Այսպիսով՝ տրված պատկերի մակերեսը՝

450+100+50=600 (սմ քառ․):

**Գրետա Բակունց**

**Պատասխան՝ 600 քառ.սմ:**