**Հոկտեմբերի ֆլեշմոբին առաջադրված խնդիրների լուծումներ**

**Երկրորդ մակարդակ**

1. **Գտեք այն քառանիշ թիվը, որի գրության առաջին երեք թվանշանների գումարը 19 է, իսկ վերջին երեք թվանշաններինը` 27:**

Նախ սովորողների հետ կհիշենք, թե ո՞ր թվերն են քառանիշ թվերը, քանի նիշ գոյություն ունի և այլն: Այստեղ, եթե նայում ենք առաջին պայմանին, երբ առաջին երեք թվանշանների գումարը 19 է, ապա շատ են լինում տարբերակները, դրա համար նայենք երկրորդ տվյալին, երբ վերջին երեք թվանշանների գումարը 27 է: Այսպես կլինի միայն այն դեպքում երբ երեք թվանշանն էլ լինի 9-ը՝ 999, 9 + 9 + 9 = 27: Ստացվում է քառանիշ թիվ, որի երեք թվանշանները 9-եր են, իսկ առաջին թվանշանն իմանալու համար 19- 18 = 1: Քառանիշ թիվը կլինի՝ 1999:

**Սմբատ Պետրոսյան**

 a+b+c=19, b+c+d=27
Երկու հավասարումները հանում ենք իրարից, ստանում ենք d-a=8, այստեղից հետևում է, որ d=9, a=1, քանի որ թվանշանները 0-9-նն են,իսկ a-ն չի կարող լինել 0, մնացած այլ պարագայում d-a=8 հավասարությունը տեղի չի ունենա: d-ի և a-ի արժեքները հավասարումների մեջ տեղադրելով ստանում ենք b+c=18, որից ստանում ենք, որ b=c=9: Հետևաբար մեր քառանիշ թիվը 1999-ն է:

**Ելենա Օհանյան**

**Պատասխան` 1999:**

1. **Տղան բոլոր թվանշանները գրեց տառերով՝ զրո, մեկ, երկու և այլն, հետո դասավորեց այբբենական կարգով: Ո՞ր բառը եղավ վերջում:**

Քանի որ թվանշաններն են՝ 0-ից 9-ը => զրո, մեկ, երկուս, երեք, չորս, հինգ, վեց, յոթ,ութ, ինը ՈՒ տառից այն կողմ փ, ք ,և, օ, ֆ – որոնցով չկան թվեր => ութը ամենավերջում է :

**Լյովա Սարգսյան**

Նշված թվանշանները գրենք տառերով՝ զրո, մեկ, երկուս, երեք, չորս, հինգ, վեց, յոթ, ութ, ինը:

Առանձնացնենք այս բառերի առաջին տառերը՝զ, մ, ե, ե, չ, հ, վ, յ, ու, ի: Նայելով հայերենի այբուբենը, հետևելով այբուբենի տառերի հերթականությանը, դասավորելով այբբենական կարգով, վերջին բառը կլինի ու տառով սկսվող ութ բառը:

**Սյուզի Հակոբյան**

**Պատասխան` ութ:**

1. **Սուրենը գումարեց 7 հատ թիվ և ստացավ 2016: Այդ թվերից մեկը 201-ն է: Նա 201-ը փոխարինեց 102 –ով և նորից գումարեց բոլոր թվերը: Ի՞նչ թիվ ստացավ Սուրենը արդյունքում:**

Քանի որ 201+ (6 հատ) թիվը կլինի 2016, մեր խնդիրը 102+(6 հատ) գտնելն է, քանի որ 201-ը 102-ից մեծ է 99-ով, ուրեմն 102+(6 հատ) գումարը պիտի 2016-ից 99-ով փոքր լինի, որն էլ կստացվի՝ 1917:

**Արշակ Մարտիրոսյան**

Սուրենը 201-ը փոխարինեց 102 –ով, հետևաբարտ ստացված նախնական արդյունքը՝ 2016 կփոքրանա 201-102=99 -ով`

2016-99=1917:

Այսպիսով, Սուրենը արդյունքում ստացավ 1917:

**Լուսինե Ներսեսյան**

**Պատասխան` 1917:**

1. **Վարդանը 60 էջանոց գիրք էր կարդում: Օրվա վերջում հաշվեց, որ մնացել է կարդալու երկու անգամ ավելի, քան կարդացել էր: Քանի՞ էջ էր մնացել կարդալու:**

Սովորողների հետ այս տիպի խնդիրը լուծում ենք մասերի միջոցով։

Եթե գրքի 60 էջը կբաժանենք մասերի, ապա կստացվի, որ

Վարդանը կարդացել է 60 էջի 1 մասը և նրան մնացել է կարդալու 2 մասը։

Ուրեմն գրքի 60 էջը կբաժանենք 3 մասի՝

1+2=3 մաս (1 մաս+2մաս= 3 մաս, 3 մասը կլինի 60)։

1 մասը գտնեու համար 60։3=20(էջ), այպիսով կարդացել է 20 էջ, ուրեմն մնացել է կարդալու 60-20=40 (էջ)։

**Գրետա Բակունց**

**Զարինե Փանյան**

**Պատասխան` 40:**

1. **Մենք երեք հոգի ենք` ես, մայրս ու հայրս: Երեքիս տարիքների գումարը 80 է: Մայրս ինձանից մեծ է 7 անգամ, իսկ հայրս` 8 անգամ: Քանի՞ տարեկան են հայրս, մայրս, և քանի՞ տարեկան եմ ես:**

Քանի որ մենք գիտենք, որ մայրը և հայրը մեծ են իրենից համապատասխանաբար 7 և 8 անգամներով, հետևաբար կարող ենք պատկերացնել իր տարիքը 1 անգամ, իսկ տարիքների գումարը, որը 80 է, բաժանելով այդ «անգամների» գումարին, կստանանք երեխայի տարիքը։ Դրանից հետո, մեծացնելով ըստ տվյալների, կստանանք հոր և մոր տարիքները։

Լուծում՝

7 + 8 + 1 = 16

80 : 16 = 5

7 x 5 = 35

8 x 5 = 40

**Հասմիկ Իսրայելյան**

Խնդիրը կլուծենք տվյաները պատկերելով paint ծրագրում։



Օգտվելով պատկերից փորձենք գտնել Ա-ն։

Ա+7Ա+8Ա=80

16Ա=80

80։16=5

Ա-ն կստացվի 5։ Ունենալով Ա-ն կգտնենք մայրիկի և հայրիկի տարիքները։ Հարց սովորողներին․

Քանի՞ տարեկան է մայրը ($7∙5=35$ )

Քանի՞ տարեկան է հայրը ($8∙5=40$ )

**Անի Միրզոյան**

**Պատասխան` 40, 35, 5:**

1. **Մեքենան 3 րոպեում անցնում է 3 կմ։ Որքա՞ն հեռավորություն կանցնի մեքենան 2 ժամ 45 րոպեում։**

3:3 = 1

2 ժ 45 ր = 165 ր

1 x 165 = 165 կմ։

Քանի որ մեքենան 3 րոպեում անցնում է 3 կմ, հետևաբար 2 ժ 45 ր = 165 ր-ում կանցնի 165 կմ։

**Հասմիկ Իսրայելյան**

Նախ կվերհիշենք չափման միավորները։ Ապա կանցնենք մեր խնդրին՝ եթե մեքենան 3 րոպեում անցնում է 3կմ, ապա քանի՞ կիլոմետր կանցնի 1 րոպեում։ Նկատենք որ 1 րոպում կանցնի 1 կիլոմետր (3:3=1), որն էլ հենց մեքենայի արագությունն է։

2 ժամ45 րոպեն կվերածենք րոպեի՝ 165րոպե ($2ամ45րոպեն =2∙60+45=165$)։ Քանի որ մեքենան 1 րոպեում կանցնի 1կմ, որն էլ հենց մեքենայի արագությունն է, ապա 165 րոպեում կանցնի 165կմ ($165∙1=165$)։

**Անի Միրզոյան**

**Պատասխան՝ 165կմ**

1. **Պատկերների հավաքածուն պատրաստվել է լուցկու հատիկներից (տես նկարը): Յուրաքանչյուր եռանկյան ամեն մի կողմի երկարությունը հավասար է լուցկու հատիկի երկարությանը: Լուցկու քանի՞ հատիկ է անհրաժեշտ 100-րդ պատկերը ստանալու համար:**



Առաջին եղանակ

Նայելով նկարին՝ սովորողը կնկատի, որ նկարում պատկերված պատկերների լուցկու հատիկների քանակները կազմում են այսպիսի թվային հաջորդականություն` 3, 5, 7, 9, 11, ․․․

Սովորողների հետ պետք է նկատենք հետևյալ օրինաչափությունը՝ 3, 5, 7, 9, 11, ․․․

1-ին անդամը՝ 3

2-րդ անդամը՝**5**=3+2=3+1\*2**=**3+(2-1)\*2

3-րդ անդամը՝7=3+4=3+2\*2=3+(3-1)\*2

4-րդ անդամը՝9=3+6=3+3\*2=3+(4-1)\*2

5-րդ անդամը՝11=3+8=3+4\*2=3+(5-1)\*2

6-րդ անդամը՝13=3+10=3+5\*2=3+(6-1)\*2

……………………………………………

n-րդ անդամը՝ 3+(n-1)\*2, ուրեմն՝

100-րդ անդամը՝ 3+(100-1)\*2=3+99\*2=201

Երկրորդ մակարդակ

Նայելով նկարին՝ սովորողը կնկատի, որ նկարում պատկերված պատկերների լուցկու հատիկների քանակները կազմում են այսպիսի թվային հաջորդականություն՝ 3, 5, 7, 9, 11, ․․․

Թվաբանական պրոգրեսի անցած սովորողները հեշտությմաբ կգտնեն

d=5-3=7-5=9-7=11-9=…=2

100-րդ պատկերի համար անհրաժեշտ է

a100=3+(100-1)\*2=3+99\*2=201լուցկու հատիկ։

**Գրետա Բակունց**

**Զարինե Փանյան**

**Պատասխան` 201:**

1. Համակարգչի էկրանին Գոհարը փորձեց գրել 1-ից 100 թվերը, բայց մի թիվ բաց էր թողել: Երբ հաշվեց, թե այդ թվերը գրելիս քանի հատ 9 թվանշան է օգտագործել, ստացավ 18: Ո՞ր թիվը չէր գրել Գոհարը:

Քանի որ 1-ից 100 թվերի մեչ 9 թվանշանը օգտագործվում է 20 անգամ, ընդ որում միակ թիվը 99-ն է, որը 2 անգամ է 9 թվանշան օգտագործում, իսկ խնդրում 18 հատ 9 թվանշան է օտագործվել, նշանակում է 99-ն է բաց թողնվել:

**Արշակ Մարտիրոսյան**

1-ից 100 թվերից եթե առանձնացնենք բոլոր նրանք, որոնք պարունակում են 9 թվանշան դրանցում հաշվենք 9-երի քանակը, կլինի 20-ը։ Մինչ դեռ Գոհարն ընդամենը մեկ թիվ է ջնջել և արդյունքում դուրս են եկել երկու 9 թվանշաններ, ինչն էլ թույլ է տալիս գտնել որոնելի թիվը, որը պարունակում է միաժամանակ երկու 9 թվանշան․ այն է՝ 99:

**Լուսինե Ներսեսյան**

**Պատասխան` 99:**

1. **Առաջին բանվորն աշխատել է 4 օր, օրական` 7 ժամ, իսկ երկրորդ բանվորն աշխատել է 3 օր, օրական` 8 ժամ: Նրանք միասին պատրաստել են 416 հատ դետալ, ընդ որում, նրանք աշխատել են նույն արագությամբ: Քանի՞ դետալ է պատրաստել առաջին բանվորը:**

Փորձենք գտնել, թե միասին 2 բանվորները քանի ժամ են աշխատում, որպեսզի կարողանանք հասկանալ քանի դետալ են պատրաստում բանվորները 1ժամում : Արդյունքում կկարողանանք գտնել 1-ին բանվորի դետալների քանակը 4օր աշխատելով 7 ժամյա գրաֆիկով:
1) 4 x 7 + 3 x 8 = 52 (միասին աշխատանքը )
2) 416 : 52 = 8 (հասկացանք քանի դետալ են պատրաստում բանվորները 1 ժամում)
3) 8 x 7 x 4 = 224 (առաջին բանվոր)

**Լյովա Սարգսյան**

Ըստ խնդրի պայմանի, առաջին բանվորը 4 օրում աշխատել է 4\*7=28 (ժ), իսկ

երկրորդ բանվորը 3 օրում աշխատել է 3\*8=24(ժ):

Միասին պատրաստել են 416 դետալ,ընդ որում, ունեցել են նույն արագությունը, ուստի

416։52= 8(դետալ, մի ժամում)

28\*8=224 (դետալ)

**Սյուզի Հակոբյան**

**Պատասխան՝ 224:**

1. Դասարանի 31 աշակերտներից 21-ը ցանկություն հայտնեց սովորել անգլերեն, իսկ 18-ը՝ իսպաներեն։ Քանի՞ աշակերտ ցանկություն հայտնեց սովորել երկու լեզուներն էլ, եթե աշակերտներից յուրաքանչյուրը լեզուներից գոնե մեկը ընտրել էր:

Նմանատիպ խնդիրներ մենք էլի ենք լուծել, բայց ամեն դեպքում ես այս խնդիրը կներկայացնեմ հետևյալ գծագրի տեսքով

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Ա** | **Ա** | **Ա** | **Ա** | **Ա** | **Ա** | **Ա** | **Ա** | **Ա** | **Ա** | **Ա** | **Ա** | **Ա** | **Ա/Ռ** | **Ա/Ռ** | **Ա/Ռ** | **Ա/Ռ** | **Ա/Ռ** | **Ա/Ռ**  | **Ա/Ռ** | **Ա/Ռ** | Ռ | Ռ | Ռ | Ռ | Ռ | Ռ | Ռ | Ռ | Ռ | Ռ |

Այստեղ ձախից աջ անգլերեն սովորող աշակերտներնն են, իսկ աջից ձախ ռուսերեն սովորողները: Ինչպես տեսնում ենք կա 8 աշակերտ միայն, ովքեր և՛ անգլերեն են սովորում և՛ ռուսերեն:

21+18-31= 39-31=8

**Սմբատ Պետրոսյան**

31-21=10 միայն իսպաներեն

31-18=13 միայն անգլերեն

21-13=18-10=8 անգլերեն և իսպաներեն

**Ելենա Օհանյան**

**Պատասխան` 8:**