

Անանիա Շիրակացու խնդիրների լուծման իմ(աշակերտներիս) փորձը

Մաթեմատիկական խնդիրներ լուծելիս աշակերտների որոշ մասը հետ է մնում և չի ցուցաբերում համապատասխան հետաքրքրություն: Նրանց կարծիքով մաթեմատիկան ձանձրալի է և անհետաքրքիր: Մաթեմատիկա առարկայի նկատմամբ հետաքրքրություն կարելի է սերմանել հատկապես խելամիտ և հետաքրքիր կազմակերպված արտադասարանական միջոցառումների միջոցով: Այդպիսի միջոցառումները կարող են էապես նպաստել ծրագրային նյութի յուրացմանը, տրամաբանական մտածողության, տեսողական հիշողության, մաթեմատիկական խոսքի զարգացմանը: Մաթեմատիկայի նկատմամբ սեր և հետաքրքրություն առաջացնող դասերը նշանակալից ազդեցություն են ունենում յուրաքանչյուր աշակերտի կյանքում՝ նրա մեջ սերմանելով սեր և հետաքրքրություն դեպի խնդիրների լուծումը:

Անանիա Շիրակացու խնդիրները առանձնահատուկ դեր ու նշանակություն ունեն, որտեղ մաթեմատիկան ներթափանցում է մարդկային գործունեության գրեթե բոլոր ոլորտները, իսկ թվաբանական մեթոդի կիրառումը (գործողությունների յուրաքանչյուր քայլի արդյունքն ավելի տեսանելի և հստակ է) սովորեցնում է ոչ միայն ստանալ խնդրի ճիշտ պատասխաններ, այլև նպաստում է լուծում գտնելու ստեղծագործական մոտեցման, ռացիոնալ մտածելակերպի զարգացմանը և ցույց է տալիս մաթեմատիկայի դերը տարբեր խնդիրների լուծման գործում: Սովորողները ավելի լավ և արագ լուծում են խնդիրները թվաբանորեն, քան հավասարումների օգնությամբ:

Ակադեմիկոս Հովսեփ Օրբելին Անանիա Շիրակացու մասին գրում է. «Անանիայի խնդիրները զբաղեցնող են, կենսալից, պարզ: Խնդիրների թեմաները մեծամասամբ վերցված են նրա շրջապատող կենցաղից: Գործողության վայրը նրա հարազատ Շիրակն է և հարևան բնակավայրերը, գործող անձինք տեղական իշխաններն են՝ Կամսարականները»:

Խնդիր1. Մի մարդ մտավ երեք եկեղեցի: Առաջին եկեղեցում Աստուծուց հետևյալը խնդրեց. «Տո՛ւր ինձ այնքան, որքան ես ունեմ, և ես կտամ քեզ քսանհինգ դահեկան»:

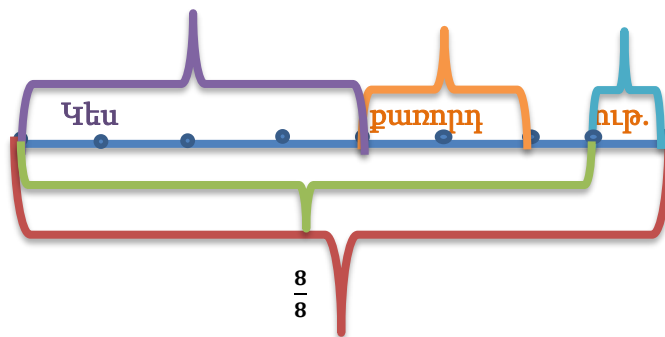
Այդպես խնդրեց նաև երկրորդում և տվեց քսանհինգ դահեկան, նույնը՝ նաև երրորդում, և նրա մոտ ոչինչ չմնաց: Արդ՝ իմացի՛ր, թե սկզբում նա քանի՞ դահեկան ուներ:

Լուծում 1.

III եկեղեցում՝ քանի որ նրա մոտ ոչինչ չմնաց, ուրեմն ուներ $12\frac{1}{2}$ (դահեկան)

II եկեղեցում՝ $(12\frac{1}{2} + 25) : 2 = 18\frac{3}{4}$ (դահեկան)

I եկեղեցում՝ $(18\frac{3}{4} + 25) : 2 = 21\frac{7}{8}$ (դահեկան) $(\frac{7}{8} = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8})$:



Լուծում 2.

Ենթադրենք ուներ X դահեկան

I եկեղեցում՝ մնաց՝ $2x - 25$ դահեկան

II եկեղեցում՝ $2(2x - 25) - 25 = 4x - 75$ դահեկան

III եկեղեցում՝ $2(4x - 75) - 25 = 8x - 175$ դահեկան

$$8x - 175 = 0; \quad x = 21\frac{7}{8}$$

Պատասխան՝ դահեկանների թիվը եղել է 21, կես, քառորդ, ութերորդ:

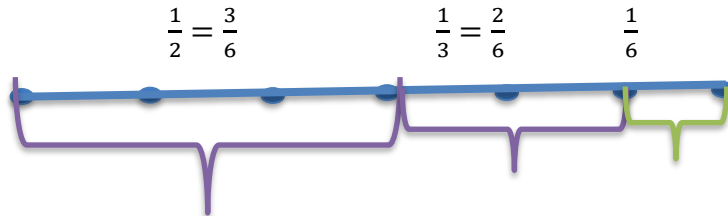
(Մաթեմատիկա 6: Հիմնական դպրոցի 6-րդ դասարանի դասագիրք, Բ.Նահապետյան, Ա. Աբրահամյան, «ՄԱՆՄԱԸ» հրատարակչություն, Երևան 2016թ.):

Խնդիր 2. Մի վաճառական անցավ երեք քաղաքներով: Առաջին քաղաքում նրանից մաքս վերցրին ունեցածի կեսը և երրորդ մասը, երկրորդ քաղաքում հաշվեցին ինչ որ ուներ, վերցրին մնացածի կեսը և երրորդ մասը, իսկ երրորդ քաղաքում դարձյալ

հաշվեցին և վերցրին մնացածի կեսը և երրորդը: Եվ երբ այդ մարդը տուն հասավ, նրա մոտ մնացել էր 11 դահեկան: Արդ՝ իմացիր, թե ընդամենը քանի՞ դահեկան ուներ:

Լուծում 1.

III քաղաքում՝ վերցրին մնացածի կեսը և երրորդը՝ $1 - (\frac{1}{2} + \frac{1}{3}) = \frac{1}{6}$, որը 11 դահեկան էր:



Ուրեմն ուներ՝ $11 * 6 = 66$ դահեկան

II քաղաքում՝ նմանապես՝ արդեն կունենանք՝ $66 * 6 = 396$ (դահեկան)

I քաղաքում՝ կունենանք $396 * 6 = 2376$ (դահեկան):

Լուծում 2.

Ունեցած գումարը նշանակենք X:

I քաղաքում՝ կունենանք՝ $x - (\frac{x}{2} + \frac{x}{3}) = \frac{x}{6}$,

II քաղաքում՝ $\frac{x}{6} - (\frac{x}{12} + \frac{x}{18}) = \frac{x}{36}$,

III քաղաքում՝ $\frac{x}{36} - (\frac{x}{72} + \frac{x}{108}) = 11$

$$X = 2376$$

Պատասխան՝ 2376 դահեկան:

Խնդիր 3. Ես հորիցս այսպես լսեցի. պարսիկների դեմ հայերի մղած պատերազմի ժամանակ մեծ քաջագործություններ է կատարվում Ջորակ Կամսարականի կողմից, որպես թե մեկ ամսվա մեջ երեք անգամ հարձակվում է պարսկական զորքերի վրա: Առաջին անգամ նա կոտորում է զորքի կեսը, հետապնդելով՝ երկրորդ հարձակման ժամանակ կոտորում է քառորդ մասը, երրորդ անգամ հարձակվելիս՝ տասնմեկերորդը, իսկ մնացածները, թվով 280, փախչում են Նախիջևան: Արդ՝

մնացածների հաշվով մենք պարտավոր ենք իմանալ, թե կոտորածից առաջ որքան էր պարսկական զորքը:

Լուծում 1.

Կամսարականը կոտորեց զորքի՝

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{11} = \frac{37}{44} \text{ մասը,}$$

Մնաց զորքի՝ $1 - \frac{37}{44} = \frac{7}{44}$ մասը, թվով՝ 280 հեծյալ:

Կոտորածից առաջ կունենանք՝ $280 \cdot 4 \div 7 = 1760$ հեծյալ:

Լուծում 2.

Պարսկական զորքի հեծյալների թիվը նշանակենք x , կունենանք՝

$$\left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + \frac{1}{11}x\right) + 280 = x:$$

Լուծելով հավասարումը կստանանք՝

$$X = 1760$$

Պատասխան՝ կոտորածից առաջ 1760 հեծյալ կար:

Խնդիր 4. Իմ մերձավոր մարդկանցից մեկը, մեկնելով Բահլ, շահավոր մարգարիտներ ձեռք բերեց: Տուն վերադառնալով և հասնելով Գանձակ, նա մարգարիտների կեսը ծախեց հատը հիսուն դրամով, գալով Նախիջևան՝ վաճառեց քառորդ մասը՝ հատը 70 դրամով, ապա հասնելով Դվին՝ ծախեց տասներկուերորդ մասը՝ հատը 50 դրամով: Երբ նա եկավ մեզ մոտ՝ Շիրակ, նրա մոտ մնացել էր ընդամենը 24 հատ մարգարիտ: Արդ՝ մնացածի հաշվով իմացիր, թե ընդամենը քանի՞ մարգարիտ է եղել և քանի՞ դրամ էր մարգարիտների գինը:

Լուծում 1.

Վաճառվել է մարգարիտների՝

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12} = \frac{5}{6} \text{ մասը, մնացել է } \frac{1}{6} - \text{ը, որը } 24 \text{ հատ է:}$$

Քանի որ ամբողջի $\frac{1}{6}$ -ը 24 հատ է, հետևաբար ամբողջը կլինի 144 մարգարիտ:

Այնուհետև կունենանք՝

$$\left(\frac{144}{2} + \frac{144}{12}\right) * 50 + \frac{144}{4} * 70 = 6720 \text{ (դրամ):} \quad (1)$$

Լուծում 2.

Մարգարիտների քանակը նշանակենք x:

$$x - \left(\frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + \frac{1}{12}x\right) = 24:$$

Լուծելով հավասարումը կստանանք՝ $x = 144$, նշ. է կար 144 մարգարիտ:

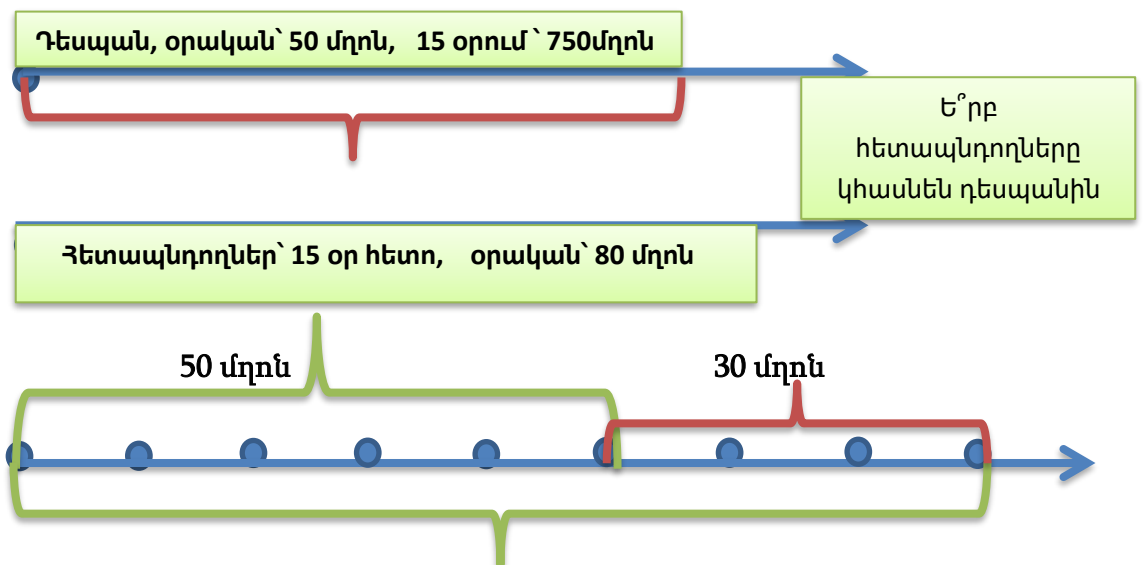
Այնուհետև՝ (1) – ը:

Պատասխան՝ մարգարիտները 144 հատ էին, մարգարիտների գինը՝ 6720 դրամ:

Խնդիր 5. Պարսիկների դեմ հայերի ապստամբած ժամանակ, երբ Ջորակ Կամսարականը սպանեց Սուրենին, հայ ազնվականներից մեկը դեսպան ուղարկեց պարսից թագավորի մոտ՝ այդ գույժը նրան հաղորդելու: Դեսպանը գնում էր օրական 50 մղոն: 15 օր հետո, երբ Ջորակ Կամսարականն այդ իմանում է, դեսպանին բռնելու համար նրա ետևից հետապնդողներ է ուղարկում, որոնք անցնում էին օրական 80 մղոն(ճանապարհ):

Արդ՝ իմացի՛ր, թե նրանք քանի՞ օրում կհասնեն դեսպանին:

Լուծում.



80 մդոն

$$15 * 50 \text{ մդոն} = 750 \text{ մդոն}$$

$$80 \text{ մդոն} - 50 \text{ մդոն} = 30 \text{ մդոն}$$

$$750 \text{ մդոն} \div 30 \text{ մդոն} = 25$$

Պատասխան՝ հետապնդողները կհասնեն 25 օր հետո:

Անանիա Շիրակացի, «Խնդրագիրք»:

(Հանրահաշիվ 7: Հիմնական դպրոցի 7-րդ դասարանի դասագիրք, Ս.Մ. Նիկոլսկի, Մ.Կ. Պոտապով, «Անտարես» հրատարակչություն, Երևան 2016թ.):