

ԼԵՈՅԻ ԱՆՎԱՆ Հ. 65 ԴՊՐՈՑ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

**ԹԵՄԱ՝ ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ
ՀԵՏԱՔՐՔՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԵՎ ՏՐԱՄԱԲԱՆԱԿԱՆ ՄՏԱԾՈՂՈՒԹՅԱՆ
ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ ՀԵՏԱՔՐՔՐԱՇԱՐԺ ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ՄԻՋՈՑՈՎ**

ԿԱՏԱՐՈՂ՝ ՀԱՅԿԱՆՈՒՇ ՍՈՒՐԱԴՅԱՆ

ԽՄԲԻ ՂԵԿԱՎԱՐ՝ Զ. ԽԱԶԱՏՐՅԱՆ

ԵՐԵՎԱՆ 2023

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ -----	3 էջ
ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ-----	4 էջ
ՀԵՏԱՔՐՔՐԱՇԱՐԺ ԽՆԴԻՐՆԵՐ-----	4-5 էջ
ՏՐԱՄԱԲԱՆԱԿԱՆ ԽԱՂ-ԽՆԴԻՐՆԵՐ-----	6-8 էջ
ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԽԱՉԲԱՌԵՐ-----	8-11 էջ
ՕՐԻՆԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ-----	11-13 էջ
ԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆ-----	14 էջ
ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ-----	15 էջ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ուսուցչի հիմնական խնդիրն է սովորողի հետաքրքրություններին տալ որոշակի ուղղություն, ձևավորել սովորողի ճանաչողական հետաքրքրությունները և ցույց տալ գիտելիքների կարողությունը: Այս խնդիրների լուծման մեթոդներն ու հնարները բազմազան են: Դրանք են՝ կատակ հանելուկ-խնդիրները, տրամաբանական, հետաքրքրաշարժ, կռահականություն պահանջող և խաղային առաջադրանքները, գլուխկոտրուկները, ռեսուրսները, օրինաչափությունները, մաթեմատիկական խաչբառերը, դիդակտիկ և ստեղծագործական բնույթի խաղերը և այլն: Այդ միջոցների ճիշտ և նպատակային կիրառումը կակտիվացնի սովորողներին, կստեղծի ջերմ ու հաճելի մթնոլորտ, կմեծացնի հետաքրքրությունը դասի նկատմամբ: Դրանք կնպաստեն, որ սովորողների կարողությունները աստիճանաբար վերածվեն հմտությունների, գիտելիքները դառնան ավելի կայուն:

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Հետաքրքրաշաժ առաջադրանքները կարելի է օգտագործել դասի տարբեր փուլերում՝ դասի սկզբում, բանավոր հաշվի ժամանակ՝ ապահովելով գրավիչ մուտք, ակտիվացնելով սովորողներին և նրանց ներսում՝ սովորողների հետաքրքրությունը մեծացնելու և նոր նյութի յուրացումը ամրապնդելու նպատակով, ինչպես նաև դասի վերջում՝ սովորողներին թարմացնելու, ուշադրությունը կենտրոնացնելու նպատակով՝ առաջադրելով հանելուկ-խնդիրներ:

Ցանկալի է հետաքրքրաշաժ առաջադրանքներ տրվեն սովորողներին նաև տնային աշխատանք, ինչպես նաև ընդգրկվեն մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքներում և քննարկվեն պարապմունքների ժամանակ:

ՀԵՏԱՔՐՔԱՇԱՐԺ ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Հետաքրքրաշարժ խնդիրները նպաստում են սովորողների տրամաբանական մտածողության զարգացմանը, հետաքրքրությունների ձևավորմանը և ընդլայնմանը: Հետաքրքրաշարժ խնդիրների լուծման համար պահանջվում են ոչ ստանդարտ մոտեցումներ, կոահունակության հմտություններ:

Ներկայացնենք մի քանի հետաքրքրաշարժ խնդիրներ, որոնք կարելի է օգտագործել դասապրոցեսում:

1. Վանդակում կա երեք ճագար: Երեք քույրերից յուրաքանչյուրին տվեցին մեկական ճագար, սակայն վանդակում մեկ ճագար էլ մնաց: Ինչպե՞ս կարելի է դա պարզել:
ՊԱՏԱՍԽԱՆ: Ամեն մեկին տալ մեկական ճագար, երրորդին՝ վանդակով:

2. Թավայում տեղավորվում է երկու բլիթ: Ամեն բլիթը մի կողմից տապակելու համար պահանջվում է 1 րոպե: Ինչպե՞ս կարելի է երեք բլիթը երկու կողմից տապակել 3 րոպեում:
ՊԱՏԱՍԽԱՆ: Նախ երկու բլիթը տապակում են մեկական կողմից, ապա նրանցից մեկի երկրորդ կողմը երրորդ բլիթի մի կողմի հետ, վերջում տապակում են մնացած բլիթները երկրորդ կողմերից:

3. Մինչև դպրոցի 4-րդ հարկը հասնող աստիճանը քանի անգամ է երկար 2-րդ հարկը հասնողից:
ՊԱՏԱՍԽԱՆ: Քանի որ 1-ին և 2-րդ հարկերի տարբերությունը մեկ հարկ է, իսկ չորրորդ և առաջին հարկերինը՝ 3 հարկ, ուստի պատասխանը կլինի 3 հարկ:

4. Գյուղացին պետք է գետի մյուս ափին անցկացնե՞ր մեկ գայլ, մեկ այծ և մեկ գլուխ կաղամբ: Մի դժվարություն կար՝ նավակում տեղավորվում էր միայն մեկ մարդ՝ իր հետ վերցնելով կամ գայլին, կամ այծին, կամ կաղամբը: Բայց, եթե գյուղացին գայլին ու այծին առանց հսկողության թողներ, գայլը այծին կուտեր: Միայն մարդու հսկողությունը թույլ չէր տալիս իրար ուտեին: Գյուղացին մտածեց,

մտածեց, ու քանի որ հնարամիտ մարդ էր՝ գտավ ելքը, բոլորին բարեհաջող մյուս ափն անցկացրեց: Ինչպե՞ս գյուղացին իր բեռը տեղափոխեց:

ՊԱՏԱՍԽԱՆ: *Գայլը կաղամբ չի ուտում, հետևաբար առաջինն այծին էր հարկավոր մյուս ափն անցկացնել, իսկ գայլն ու կաղամբը կարող էին մնալ առանց հսկողության: Գյուղացին այծին տեղափոխում է և վերադառնում, վերցնում է կաղամբը և հասցնում մյուս ափ, բայց կաղամբը թողնում է, բայց այծին նորից հետ է տանում: Այծին թողնում է, գայլին՝ տեղափոխում: Հիմա նորից կարող էր գայլին ու կաղամբն առանց հսկողության թողնել: Վերջին անգամ վերադառնում է, վերցնում այծին ու հետ գնում: Այսպես բոլորը բարեհաջող անցնում են մյուս ափ:*

5. Մի մեծ գիտական աշխատության էջերը համարակալելու համար անհրաժեշտ եղավ 3389 թվանշան: Քանի՞ էջ կար այդ աշխատության մեջ:

ՊԱՏԱՍԽԱՆ: *Քանի որ 9 թվանշանը օգտագործվում է միանիշ թվերի համար, $90 \times 2 = 180$ թվանշան՝ երկնիշ թվերի համար, $900 \times 3 = 2700$ թվանշան՝ եռանիշ թվերի համար: Ուրեմն այդ թվերը գրի առնելու համար անհրաժեշտ է $9 + 180 + 2700 = 2889$ թվանշան: Մնում է 500 թվանշան քառանիշ թվերի համար: Այսինքն՝ գրքի էջերի համարակալման մեջ օգտագործվում է $500 \div 4 = 125$ քառանիշ թիվ: Ուստի գրքում կա $9 + 90 + 900 + 125 = 1124$ էջ:*

Նման խնդիրներ կարելի է առաջադրել սովորողներին ինչպես բանավոր հաշվի ժամանակ ամբողջ դասարանի հետ քննարկումներ կազմակերպելով, այնպես էլ խմբային աշխատանքների ժամանակ: Դասարանը բաժանել խմբերի, առաջադրանքը կատարել խմբերով, ապա յուրաքանչյուրը կներկայացնի լուծումը, որից հետո կվերլուծվի և կամփոփվի արդյունքները: Գնահատում կատարել միավորային գնահատականով:

ՏՐԱՄԱԲԱՆԱԿԱՆ ԽԱՂ—ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Խաղ-խնդիրները մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում մեծ տեղ ունեն; Այսպիսի խնդիրների լուծմամբ սովորողների մոտ մեծ հետաքրքրություններ են առաջանում: Սովորողները սիրով են մասնակցում խաղ խնդիրների շուրջ ծավալված քննարկումներին: Քննարկումների և վերլուծությունների միջոցով գտնում են լուծման արդյունավետ եղանակներ: Դասարանի ամենապասիվ սովորողներն անգամ ակտիվանում են և ներգրավվում ուսումնական գործընթացի մեջ, դասը նրանց համար դառնում է հետաքրքիր:

Սովորողներին առաջադրված խաղ- խնդիրները չպետք է լինեն շատ պարզ , և ոչ էլ շատ բարդ: Դրանք պետք է համապատասխանեն սովորողների կարողություններին, կիրառվեն նպատակային, նպաստեն սովորողների գիտելիքների հարստացմանը և տրամաբանական մտածողության զարգացմանը:

Ստորև ներկայացված են այդպիսի խնդիրների օրինակներ.

1. ա)Մայրիկը ձու է եփել: Երբ իր երեխային տվեց եփածի կեսը և էլի կես ձու, այլևս ձու չմնաց: Քանի՞ ձու էր եփել մայրիկը:

ՊԱՏԱՍԽԱՆ: Եթե մայրիկը երեխային տվեց եփած ձվի կեսը և կես ձու, որից հետո եփած ձու չի մնացել, նշանակում է մայրիկը եփել է մեկ ձու:

- բ)Մայրիկը մի քանի ձու եփեց և բաժանեց իր եկու երեխաներին: Մեծին տվեց եփած բոլոր ձվերի կեսը և կես ձու, կրտսերին՝ մնացածի կեսը և կես ձու, որից հետո եփած ձու չմնաց: Քանի՞ ձու էր եփել մայրիկը և երեխաներից յուրաքանչյուրը քանի՞ ձու ստացավ:

ՊԱՏԱՍԽԱՆ: Լուծումը սկսում ենք վերջից: Եթե կրտսերին տվել է մնացած ձվերի կեսը և կես ձու, որից հետո այլևս եփած ձու չի մնացել, նշանակում է նրան տվել է մեկ ձու: Մեկ ձուն մեծին տված ձվերից կես ձվով պակաս է, այսինքն՝ բոլոր ձվերի կեսը կազմում է մեկ ու կես ձու: Հետևաբար մայրիկը եփել է երեք ձու: Մեծին տվել է եփած ձվերի կեսը/ մեկ ու կես/ և կես ձու, որը կզմում է երկու ձու, իսկ կրտսերին՝ մնացածի / մեկի/ կեսը ու կես ձու, որը կազմում է մեկ ձու:

ա) Ունենք 8 լիտրանոց աման, որը լցված է կաթով: 3լիտր և 5 լիտր ամանների միջոցով ինչպե՞ս այդ կաթը բաժանել երկու հավասար մասերի:

ՊԱՏԱՍԽԱՆ: Ներկայացնենք աղյուսակով.

8լ	3	3	6	6	1	1	4
5լ	5	2	2	0	5	4	4
3լ	0	3	0	2	2	3	0

բ) Ունենք 10 լիտրանոց աման, որը լցված է ջրով: 3լ և 7լ ամանների միջոցով ինչպես այդ ջուրը բաժանել երկու հավասար մասերի:

ՊԱՏԱՍԽԱՆ: Ներկայացնենք աղյուսակով.

10լ	3	3	6	6	9	2	2	5
7լ	7	4	4	1	0	7	5	5
3լ	0	3	0	3	1	1	3	0

2. 2լմ երկարությամբ գնացքը 48 մետր երկարությամբ կամրջի վրայով անցնում է 18 վարկյանում: Որքա՞ն ժամանակում գնացքը կանցնի բարակ սյան կողքով:

ՊԱՏԱՍԽԱՆ: Նկատեցինք, որ գնացքը կամրջի վրա է հայտնվում, երբ նրա սկզբնամասը հայտնվում է կամրջի վրա, իսկ կամրջից դուրս է գալիս, երբ նրա ետևի վագոնը անցնում է կամրջից, հետևաբար գնացքը կգտնվի կամրջի վրա $24+48=72$ մետր ճանապարհ անցնելու ընթացքում: Փաստորեն՝ նա 72 մետր անցնում է 18 վրկ-ում: Սյան կողքով անցնելու համար նա պետք է կտրի 24 մետր ճանապարհ, որը 3 անգամ կարճ է 72 մետրից: Հետևաբար նա սյան կողքով կանցնի $18:3=6$ վրկ-ում:

3. 40 երեխա բռնել են շուրջպար, նրանցից 22-ը բռել են տղայի ձեռք, իսկ 30-ը՝ աղջկա: Քանի՞ աղջիկ է մասնակցում շուրջպարին:

ՊԱՏԱՍԽԱՆ: Նախ հաշվենք, թե քանի երեխա է բռնել տղայի և աղջկա ձեռքը՝ $22+30-40=12$, որոնցից 6-ը աղջիկ են: Հետևաբար $30-12=18$ երեխա բռնել են միայն աղջկա ձեռք: Այսպիսով, բոլոր աղջիկները միասին կունենան

18 x 2 + 6 x 2 = 48 ձեռք : Աղջիկների թիվը կլինի 48÷2=24 աղջիկ:

Այսպիսի տրամաբանական խաղ-խնդիրները կարելի է հանձնարարել սովորողներին կատարել ինչպես ինքնուրույն, այնպես էլ լուծել խմբային կամ համագործակցային աշխատանքի միջոցով: Սովորողները խմբով կքննարկեն, կվերլուծեն խնդիրները, կգտնեն լուծման եղանակները: Դա կնպաստի սովորողների համագործակցային և հաղորդակցային հմտությունների ձևավորմանը:

Խմբային կամ համագործակցային աշխատանքի գնահատումը կարելի է կատարել միավորային կամ ուսուցանող գնահատումով: Ուսուցիչը յուրաքանչյուրից ընտրում է որևէ աշակերտ, ով ներկայացնում է խնդրի լուծման քայլաքայլ, պատասխանող աշակերտը իր խմբի ներկայացուցիչն է: Նրա հաջողությունը վկայում է այն մասին, թե որքանով է լավ աշխատել իր խումբը և օգնել յուրաքանչյուրին հասկանալու խնդրի լուծումը: Պատասխանողի միավորային գնահատականը կարող է տրվել խմբի մյուս անդամներին:

Ներկայացվեց համագործակցային աշխատանքի միավորային գնահատման ձևերից մեկը: Կան համագործակցային աշխատանքի միավորային գնահատման այլ ձևեր:

Տրամաբանական խաղ-խնդիրներ կարելի է հանձնարարել նաև որպես տնային աշխատանք, որը սովորելը խթանելու արժեքավոր միջոց է: Այդ խնդիրների կատարումը կնպաստի սովորողների գիտելիքների հարստացմանը, հետաքրքրությունների ձևավորմանը ու մտածողության զարգացմանը:

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԽԱՉԲԱՌԵՐ

Հետաքրքրաշարժ առաջադրանքներից են նաև խաչբառերը: Սովորողները մեծ հետաքրքրությամբ են լուծում մաթեմատիկայի ծրագրային նյութի շրջանակում կազմված բազմազան, հետաքրքիր խաչբառերը, որոնց լուծումը ոչ միայն օգնում է սովորողին կրկնել և ամրապնդել անցած ծրագրային նյութը, այլ նաև մարզել

մտածողությունը, հանդես բերել կոահունակություն, զարգացնել մաթեմատիկական խոսքը:

Դրանք կարելի է առաջադրել սովորողներին կամ դասի սկզբում, կամ դասի միջի մասում՝ անցած թեմաները ամրապնդելու նպատակով:

Ստորև բերված են մաթեմատիկական խաչքառերի օրինակներ.

1. Լուծի՛ր թվաբանական խաչքառը.

Ուղղաձիգ.

Ա. Տասնչորս 2-ների արտադրյալը:

Բ. Միլիոն 1%-ը,

Գ. Երեք տարբեր թվանշաններով գրի առնվող ամենափոքր հնգանիշ թիվը:

Հորիզոնական.

Ա. Նույն թվանշանով գրի առնվող թիվ:

Դ. Թիվ, որը 27691-ից մեծ է այնքանով, որքանով փոքր է 32329-ից:

Ե. Թիվ, որը հարաբերում է 5129-ին այնպես, ինչպես 184-ը՝ 23-ին:

Ա		Բ		Գ
	■		■	
Դ				
	■		■	
Ե				

ՊԱՏԱՍԽԱՆ՝

1	1	1	1	1
6	■	0	■	0
3	0	0	1	0
8	■	0	■	3
4	1	0	3	2

2. Լուծի՛ր թվաբանական խաչքառը.

Հորիզոնական- Ա) 72 և 9 թվերի քանորդի և 103 թվերի գումարը: Բ) 9 և 10 թվերի արտադրյալի և 909 թվերի գումարը: Գ) 368-ը փոքրացրո՛ւ 239-ով: Դ) 965 և 164 թվերի տարբերությունը:

Ուղղաձիգ- Ա) Հյաստանի 1-ին հանրապետության ստեղծման տարեթիվը:

Բ) Հայաստանի 2-րդ Հանրապետության ստեղծման տարեթիվը: Գ) Հայաստանի

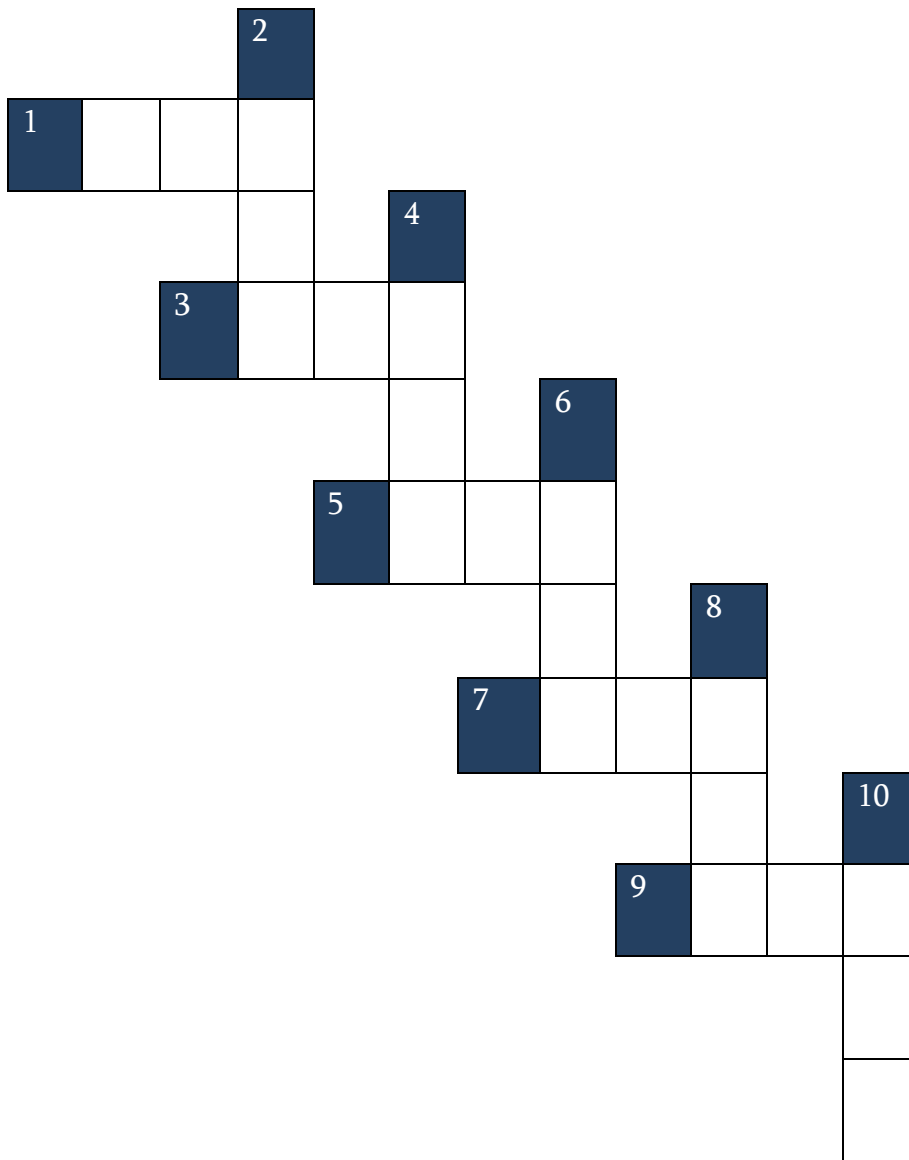
3-րդ հանրապետության ստեղծման տարեթիվը:

	Ա	Բ	Գ
Ա			
Բ			
Գ			
Դ			

ՊԱՏԱՍԽԱՆ՝

	Ա	Բ	Գ
Ա	1	1	1
Բ	9	9	9
Գ	1	2	9
Դ	8	0	1

3. Լուծի՛ր թվաբանական խաչադր.



1. Գտի՛ր գումարը, եթե գումարելիներն են՝ 378 և 376: Պատասխան՝ 754
2. Գտի՛ր 2065 և 5 թվերի քանորդը: Պատասխան՝ 413
3. Բաժանելին 6426-ն է, բաժանարարը՝ 17: Գտի՛ր քանորդը: Պատասխան՝ 378

4. Գտի՛ր 288-ի և 3-ի արտադրյալը: *Պատասխան՝ 864*
5. 2514-ը փոքրացրո՛ւ 6 անգամ: *Պատասխան՝ 419*
6. Անհայտ թիվը 2826-ից փոքր է 3 անգամ: *Պատասխան՝ 942*
7. Բաժանելին 2832 է, բաժանարարը՝ 12: Գտի՛ր քանորդը: *Պատասխան՝ 236*
8. Նվազելին 776 է, հանելին՝ 128: Գտի՛ր տարբերությունը: *Պատասխան՝ 648*
9. 298-ը մաժացնել 3 անգամ: *Պատասխան՝ 894*
10. 6048-ը բաժանել 14-ի: *Պատասխան՝ 432*

Նպատակահարմար է նման խաչբառերը հանձնարարել լուծել ինչպես անհատական, այնպես էլ զույգերով կամ համագործակցային աշխատանքի միջոցով, որ սովորողը ակտիվորեն ներգրավվի խաղի մեջ և խաղալով ոչ միայն կրկնի և ամրապնդի ծրագրային նյութը, այլ նաև մարզի մտածողությունը: Ցավոք, պետք է նշել մաթեմատիկայի դասագրքերում շատ քիչ են մաթեմատիկական խաչբառերը: Ցանկալի է ավելացնել դրանց քանակը դասագրքերում:

ՕՐԻՆԱԶՄԱՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Հետաքրքրաշարժ առաջադրանքներից են նաև օրինաչափությունները, որոնց հայտնաբերումը հատուկ դատողություններ են պահանջում: Սովորողները օրինաչափության բանալին գտնելու համար պետք է համեմատեն օրինաչափության նախորդ և հաջորդ անդամները, վերլուծեն և ընդհանրացնեն: Լուծման բանալին գտնելը սովորողներին մեծ ուրախություն է պատճառում: Այն մտավոր գործողությունը խթանող և ակտիվացնող լավագույն միջոց է: Լավ է, որ գործող մաթեմատիկայի դասագրքերում ընդգրկված են բազմաթիվ օրինաչափություններ:

Ստորև բերված են օրինաչափության օրինակներ.

1. Կռահիր օրինաչափությունը և ավելացրու ևս երկու թիվ.

Ա) 1,4,5,9,14,23,37, . . . , . . .

ՊԱՏԱՍԽԱՆ՝ Երրորդ թվից սկսած ամեն մի հաջորդ թիվ ստացվում է նախորդ երկուսի գումարով, արդյունում ստանում ենք $23+37=60$, $37+60=97$:

Բ) 1, 4, 9, 16, 25, 36, 49, . . . , . . .

ՊԱՏԱՍԽԱՆ՝ յուրաքանչյուր թիվ իր տեղի քառակուսին է՝ $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2, 6^2, 7^2$, հետևաբար, ըստ հերթականության՝ $8^2 = 64$ և $9^2 = 81$:

Գ) 7, 5, 10, 8, 16, 14, 28, . . . , . . .

ՊԱՏԱՍԽԱՆ՝ առաջինից երկրորդը հանվում է երկու/-2/, իսկ երկրորդից երրորդը՝ բազմապատկվում է երկուսով /x2/, երրորդից չորրորդը հանվում է երկու/-2/, հինգերորդից վեցերորդը՝ բազմապատկվում է երկուսով /x2/, հետևաբար՝ $28-2=26$ և $26 \times 2=52$:

Դ) 3, 6, 12, 15, 30, 33, 66, . . . , . . .

ՊԱՏԱՍԽԱՆ՝ կենտ սկսվող համարների դեպքում գումարվում է երեք/+3/, իսկ գույգ սկսվողի դեպքում բազմապատկվում է երկուսով/x2/, հետևաբար՝ $66+3=69$ և $69 \times 2=138$:

2. Օրինաչափության համաձայն լրացրո՛ւ դատարկ վանդակները:

Ա)

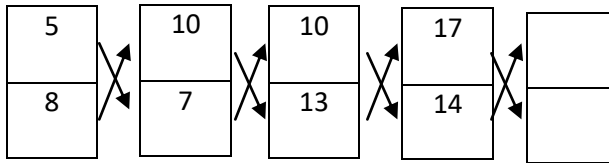
2	5	9	14	
4	8	13	19	

ՊԱՏԱՍԽԱՆ՝ առանձին դիտարկենք վերևի և ներքևի վանդակներում գրված թվերը՝ 2, 5, 9, 14, . . . և 4, 8, 13, 19, . . . : Առաջինում թվերը հերթականությամբ աճում են՝ 3, 4, 5, թվերով, իսկ երկրորդում՝ 4, 5, 6, ուրեմն վերևի վանդակում պետք է գրել **20**, իսկ ներքևի վանդակում՝ **26**:

Բ)

5	10	10	17	
8	7	13	14	

ՊԱՏԱՍԽԱՆ՝ Տրված թվերը դիտարկենք տրված սլաքների հերթականությամբ՝



5,7,10,14,... և 8,10,13,17,...: Դրանցում երկրորդ թիվն առաջինից մեծ է 2-ով, երրորդը՝ երկրորդից 3-ով, չորրորդը՝ երրորդից՝ 4-ով, ուրեմն 14-ին պետք է հաջորդի **19-ը**, իսկ 17-ին՝ **22-ը**: Այսպիսով, վանդակը պետք է լրացնել հետևյալ կերպ.

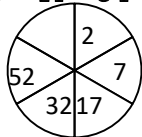


4. Շարունակել հաջորդականությունը.

111,213,141,516,171,819, ..., ...

ՊԱՏԱՍԽԱՆ՝ տրված հաջորդականության օրինաչափությունը կրահելու համար հեռացնենք նրա անդամների անջատող ստորակետերը՝ 111 213 141 516 171 819 ..., այժմ դրանք դիտարկենք ոչ թե եռյակներով, այլ զույգերով՝ 11,12,13,14,15,..., կստանանք երկնիշ թվերից կազմված հաջորդականություն, ուստի հերթական անդամը **202**-ն է, մյուսը՝ **122**:

5. Լրացնել բաց թողնված թիվը.



ՊԱՏԱՍԽԱՆ՝ 2-ց հետո գրված յուրաքանչյուր թիվ ստացվում է նախորդին համապատասխանաբար՝ 5,10,15,20 թվերը գումարելով, իսկ վերջինը կստացվի $52 + 25 = 77$:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Այն միջոցները, որոնցով հնարավոր է սովորողի մոտ հետաքրքրություն առաջացնել մաթեմատիկայի նկատմամբ, շատ բազմազան են: Մենք դիտարկեցինք դրանցից մի քանիսը միայն: Դասապրոցեսում հետաքրքրաշարժ առաջադրանքների հաճախակի և նպատակային օգտագործումը կբարձրացնի սովորողների հետաքրքրությունը, ստեղծագործակիան ակտիվությունը, կվերացնի լարվածությունը, կնպաստի մտածողության զարգացմանը և դասի արդյունավետության բարձրացմանը:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ս. Սարգսյան, «Հետաքրքրաշարժ առաջադրաքննիչ մաթեմատիկայից», Երևան «Արևիկ» 2012
2. Ս. Սարգսյան, «Ուսուցանող գնահատումը որպես ուսուցման արդյունավետության բարձրացման միջոց», Մաթեմատիկական դպրոցում գիտամեթոդական հանդես , թիվ 1,2012
3. Ս. Սարգսյան, «Բանավոր հարցումը որպես գնահատման տեսակ», Մաթեմատիկական դպրոցում գիտամեթոդական հանդես, թիվ 5,2011
4. Բ. Ս. Նահապետյան, Ա. Ս. Աբրահամյան « Մաթեմատիկա 6», Երևան, «Մանմար» 2012
5. Բ. Ս. Նահապետյան, Ա. Ս. Աբրահամյան « Մաթեմատիկա 5», Երևան, «Մանմար» 2011
6. Ա. Հակոբյան, Ն. Խրիմյան « Տրամաբանական խաղեր», Երևան 2000