



*«Նոր ժամանակի կրթություն» ՀՆԱԿ*

*ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ  
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ  
ԴԱՍԸՆԹԱՑ*

*ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ  
ԱՇԽԱՏԱՆՔ*

*Հետազոտության թեման՝ Պրոբլեմային ուսուցման  
մեթոդաբանությունը և կիրառումը մաթեմատիկայի  
դասավանդման գործընթացում*

*Առարկան՝ Մաթեմատիկա*

*Հետազոտող ուսուցիչ՝ Նունիկ Ռազմիկի Ստեփանյան*

*Ուսումնական հաստատություն՝ Արևշատի միջն. դպրոց*

*Երևան 2022*

## Բ ո վ ա ն դ ա կ ու թ յ ու ն

Ներածություն	3
Նպատակը և խնդիրները	4
Հետազոտության ընթացքը	5-12
Ամփոփում	13
Եզրակացություն	14
Գրականության ցանկ	15

**Հ ա ր ց ք** – Ինչպես պրոբլեմային ուսուցմամբ ապահովել գիտելիքների և կարողությունների ավելի բարձր մակարդակ:

## Ն ե ր ա ծ ու թ յ ու ն

Պրոբլեմային ուսուցման հիմնական դրույթները մշակել է ամերիկացի հոգեբան-մանկավարժ Ջ.Դյուին: <<Ինչպես ենք մենք մտածում>> աշխատության մեջ նա մերժում է ավանդական դոգմատիկ ուսմունքը՝ դրան հակադրելով խնդիրների լուծման գործում սովորողների ակտիվ մասնակցությունը:

<<Մտածմունքը սկսվում է այնտեղ, որտեղ առկա է խնդրահարույց իրավիճակ և դա խնդիրների լուծում է>>- ասում է Ջ.Դյուին: Հենց այս բանաձևն էլ 20-րդ դարում ձևավորեց պրոբլեմային ուսուցման հիմքը:

Կան պրոբլեմային իրավիճակների ստեղծման տարբեր եղանակներ.

### 1. Անալոգիայի եղանակ

Այս դեպքում ուսուցիչը հենվում է սովորողների փորձի վրա կամ արդիականացնում է նրանց նախկինում ստացած գիտելիքը՝ նոր խնդիրների լուծման համար:

Օրինակ՝ աշակերտները կարող են մասերը, կոտորակները, տոկոսները կիրառել հետագայում տեքստային խնդիրների լուծման մեջ:

### 2. Մակաձական-վերլուծական-համադրական եղանակ

Այս դեպքում սովորողներն ինքնուրույ ասում են երևույթներն ու փաստերը և անհրաժեշտ եզրահանգումներ կատարում:

### 3. Ուսումնասիրվող այս կամ այն երևույթի պատճառների որոնում

Այս եղանակը կիրառվում է այն դեպքում, երբ խնդրի լուծման կամ նոր գիտելիքի ձեռք բերման համար պահանջվում է գործածել ավելի վաղ ուսումնասիրված սկզբունք կամ օրինաչափություն:

### 4. Հետազոտական փաստերի հաղորդում

Պրոբլեմային ուսուցման մեթոդաբանությունը ենթադրում է նաև սովորողներին հակասական իրադրությունների, փաստերի հաղորդում: Սովորողները պետք է կարողանան օրինականների միջոցով հիմնավորել այդ հակասությունը:

### 5. Պրոբլեմային իրավիճակների ստեղծում

Սովորողներին ներկայացնել պրոբլեմային իրավիճակներ և տեսնել, թե նրանք ինչպես են դրանք հաղթահարում:

Պրոբլեմային ուսուցումն իր մեջ ներառում է հետևյալ փուլերը.

1. Պրոբլեմի առանձնացում և պրոբլեմի ձևակերպում
2. Հետաքրքրության առաջացումը պրոբլեմի նկատմամբ
3. Պրոբլեմային հարցի ձևակերպում
4. Պրոբլեմային իրավիճակի ստեղծում
5. Սովորողի ինքնուրույն աշխատանք
6. Պրոբլեմի որոնում և հետազոտական աշխատանք
7. Պրոբլեմի լուծում

## Հետազոտական աշխատանքի նպատակը

Քննադատական և վերլուծական մտածողության զարգացումը չափազանց կարևոր է ուսուցման գործընթացում և այն շատ է օգնում լուծել բազմաթիվ պրոբլեմներ և առօրյա խնդիրներ: Դրանում շատ մեծ են մաթեմատիկայի դերը, բայց այս խնդիրը այնքան էլ հեշտ չէ լուծելը: Աշակերտին ոչ թե պետք է տալ պրոբլեմի լուծումը, այլ ստեղծել այնպիսի ուսումնական միջավայր, որը նրան կստիպի մտածել քայլ առ քայլ մոտենալ նպատակին:

Մաթեմատիկայում առաջին քայլերն արող յուրաքանչյուր աշակերտ անվստահ է իր ուժերի վրա: Նրան միշտ թվում է, որ չի կարող ինքնուրույն մտածել, գտնել պրոբլեմի լուծման ուղիները: Ամենադժվարն էլ հենց սա է՝ կոտրել տալ այն պատնեշը, որը սովորողին թույլ չի տալիս առաջ գնալ, հավատալ իր ուժերին, զգալ ընկերների աջակցությունը և վերջապես ապրել երկար փնտրած լուծումը գտնելու բերկրանքը:

Ու այդ ամենին հասնելու համար պետք են համապատասխան մեթոդներ, մոտեցումներ, որոնք աշակերտին կօգնեն սովորել մտածել, զարգացնել տրամաբանությունը: Որպես այդպիսի մեթոդ կարելի է նշել պրոբլեմային ուսուցումը:

ԵՎ այս հետազոտական աշխատանքի նպատակն է ցույց տալ պրոբլեմային ուսուցման մեթոդի կիրառության առավելությունը՝ դասապրոցեսներում աշակերտների ակտիվության, հետաքրքրասիրության և քննադատական մտածողության զարգացման գործում:

## ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

Նույն դասարանում երկու դասապրոցեսներ (առաջինում չի կիրառվում, իսկ երկրորդում կիրառվում է պրոբլեմային ուսուցումը) անցկացնելու միջոցով արձանագրել պրոբլեմային ուսուցման մեթոդի առավելությունը:

## Հետազոտության ընթացքը

11-րդ դասարանում դասին մասնակցում են 12 աշակերտներ՝ 6 աղջիկ և 6 տղա: Աշակերտներից 3-ը լավ են սովորում, աշխատասեր են, քիչ են բացակայում և հետաքրքրված են մաթեմատիկայով: Առարկայից միջին մակարդակի գիտելիքներ ունեն 5 աշակերտներ, որոնք դժվար են ներգրավվում դասապրոցեսում, անընդհատ շեղվում են և ուսուցչի ուշադրությունից դուրս մնալու դեպքում կարող են այլ բանով զբաղվել: Աշակերտներից 4-ն էլ ընդհանրապես չեն լսում ու հետաքրքրություն չեն ցուցաբերում մաթեմատիկայի նկատմամբ:

Ուսուցիչն իր հետազոտական միջամտության փորձարկումը կատարում է հենց այս դասարանում: Նա անցկացնում է առաջին դասապրոցեսը՝

<<Տեքստային խնդիրների լուծումը>> թեմայով՝ ավանդական մեթոդներով՝ հարց ու պատասխան, բանավոր հարցում, համառոտ դասախոսություն, խնդիրների լուծում: Աշակերտների քիչ մասն է մասնակցում դասապրոցեսին, չկա ոգևորություն և համագործակցություն:

Հաշվի առնելով, որ դասարանի աշակերտների մեծ մասն ունի մաթեմատիկական գիտելիքների միջին մակարդակ՝ ուսուցիչն ընտրում է միջին բարդության չորս խնդիրներ, որոնք չեն պահանջում ոչ ստանդարտ լուծումներ, բայց այնուամենայնիվ ոչ մի աշակերտ չկարողացավ լուծել բոլոր խնդիրները,

աշակերտների մեծ մասին հետաքրքիր չէ խնդիր լուծելու գործընթացը:

Աշակերտներից 7 – ը ընդհանրապես չէր հետևում դասապրոցեսին:

Բայց ահա նույն թեման ուսուցիչն այդ դասարանում ուսուցանում է պրոբլեմային ուսուցման մեթոդով, և լավ արդյունքն ակնհայտ է .

Խնդրի լուծմամբ հետաքրքրված են դասարանի 12 աշակերտներից 8-ը, մինչդեռ առաջին դասապրոցեսում այդպիսի աշակերտների թիվը 4-ն էր: Ակնհայտ է սովորողների հետաքրքրասիրությունն ու ոգևորությունը, ինչպես նաև էլի խնդիրներ լուծելու ցանկությունը:

Ստորև ներկայացվում են այդ երկու դասապրոցեսների ընթացքը՝

Առաջին դասապրոցես

Դասի թեման - <<Տեքստային խնդիրների լուծումը>> Դասարանը - 11

Տիպը - Ընդհանրացման համակարգման դաս

Մեթոդները – մտագրոհ, համառոտ դասախոսություն, խմբային աշխատանք  
Թեմայի արդիականացում - արվում է՝ առօրյայում հանդիպող կիրառական  
խնդիրներում:

Օգտագործվող նյութեր

Գ.Գևորգյան, Ա.Սահակյան<<Հանրահաշիվ 11>>Էդիթ Պրինտ, 2010,

<<Մաթեմատիկական դպրոցում>>թիվ 3, 2011, <<Մաթեմատիկական դպրոցում>> թիվ 2-  
3,2009, հարցաթերթիկներ

Ամբողջական պատկեր, դասի նպատակ

Սովորողները գիտեն ինչ է տեքստային խնդիրը, ծանոթ են նրա լուծման  
թվաբանական և հանրահաշվական եղանակներին: Այս դասին կներկայացնեն Անանիա  
Շիրակացու կյանքի կարևոր դրվագները և կլուծեն մի քանի խնդիրներ: Դասի թեման  
կապված է կյանքի հետ, քանի որ յուրաքանչյուր քայլափոխին առնչվում ենք որևէ խնդրի  
հետ:

Վերջնարդյունքները

Աշակերտը կկարողանա տարբերել խնդրի պայմանը, հարցը, լուծումը և պատասխանը:  
Կկարողանա կիրառական պարզագույն խնդիրների համար կազմել հավասարումներ,  
հավասարումների համակարգեր և լուծել դրանք:

Դասի ընթացքը - խթանման փուլ (5ր.) Ուսուցչուհին համառոտ դասախոսության  
մեթոդով կարևորում է մաթեմատիկայի կիրառական ուղղվածությունը, այսինքն տարբեր  
իրավիճակներում, մաթեմատիկայի միջոցով ճիշտ կողմնորոշվելն ու օպտիմալ լուծում  
գտնելը: Ի վերջո մաթեմատիկայի մեծ կոչումը հենց դրա մեջ է՝ քառսի մեջ կարգը  
գտնելը:

Իմաստավորման փուլ - ( 10ր.) Քանի որ մեծ գիտնական և մաթեմատիկոս Անանիա  
Շիրակացին հանդիսանում է Հայաստանում բնական գիտությունների հիմնադիրը և ունի  
տեքստային խնդիրների ժողովածու, ուսուցչուհին հարկ է համարում, որ աշակերտները  
ներկայացնեն իրենց նախօրոք պատրաստած

նյութը՝ Շիրակացու կյանքի և գործունեության կարևոր դրվագները.

Միջնադարյան խոշորագույն գիտնականներից մեկն է եղել Անանիա Շիրակացին: Նա մեծ թվաքանակ էր, տոմարագետ, տիեզերագետ, օդերևութաբանական գիտելիքների հմուտ գիտակ և ուսուցիչ: Շիրակացին ծնվել է պատմական Շիրակի Անի Ավանում՝ 7-րդ դարի սկզբում: Նախնական կրթությունը ստացել է տեղի վանական դպրոցում: Յուրացնելով հայրենի դպրությունը և հրաշալի տիրապետելով մայրենի լեզվին նա իրեն պատրաստ զգաց նաև նվիրվելու թվաբանությանը, որը շատ էր սիրում: Բայց այն հեռավոր ժամանակներում. <<Հայոց մեծ աշխարհում չկար այնպիսի մեկը, որ տիրապետեր իմաստությանը, և ոչ էլ նույնիսկ որևէ տեղ գիտակ գրքեր էին ձարվում>>,- գրել է Շիրակացին ինքնակենսագրությունում: Ինչ կարող էր անել պատանին, որը ոչ միայն սիրում էր թվերի մոգական աշխարհը, այլև համոզված էր, որ ամեն ինչի հիմքում թվերն են, իսկ մաթեմատիկան համարում էր իր բոլոր գիտությունների մայրը:

Զմոռանանք, որ նա ապրում էր ավելի քան 1300 տարի առաջ, երբ ուսումը շարունակելու միակ միջոցը ճամփորդական գավազանը վերցնելն էր ու հեռավոր երկրներում ուսուցիչ գտնելը, իսկ դա այդքան էլ դյուրին գործ չէր, որովհետև բանիմաց և լավ մաթեմատիկոս գտնելը նրա համար այնքան էլ հեշտ չէր: Մոտ 6 ամիս Քրիստոսատուրի մոտ անցկացնելուց հետո նա գալիս է այն եզրակացությանը, որ նա սպառիչ չի տիրապետում թվաբանությանը, ապա ուզում է մեկնել Կոստանդնուպոլիս: Հանդիպում է այնտեղից եկող ծանոթների և լսում, թե Տյուքիկոս Բյուզանդացի անվամբ մի գիտուն է ապրում Տրապիզոնում, որը գտնվում է Պոնտոսի ծովեզրին: Շիրակացին 8 տարի սովորում է Տյուքիկոսի մոտ և այդ ընթացքում տիրապետում թվաբանությանը, ինչպես նաև ծանոթանում այլ գիտությունների ու բազմաթիվ գրքերի հետ: Ապա նա վերադառնում է Հայաստան ու փորձում ուսուցանել իր գիտությունը: Նա նաև բացում է դպրոց և գրում դասագրքեր: Տասնամյակներ և հարյուրամյակներ շարունակ հայ երեխաներն ու պատանիները թվաբանությունը սովորել են Շիրակացու ստեղծած դասագրքերով և խնդրագրքերով, որտեղ եղած խնդիրները նաև հետաքրքիր տեղեկություններ էին պարունակում պատմությունից, աշխարհագրությունից և ժամանակին բնորոշ առօրյայից: Որոշ խնդիրներ էլ ունեին զվարճալի բնույթ և կոչվում էին խրախճանականներ: Հետաքրքիր է նաև նրա խնդրանքը Աստծուց. << Եթե շնորհես ինձ առողջ կյանք, այլևս անցավոր գանձ չեմ կուտակի, այլև հետամուտ կլինեմ



գիտության գանձին>>: Ինչպես իմաստունն է ասում. <<Խրատ վերցրեք և ոչ թե արծաթ, սիրեցեք ավելի գիտությունը քան ընտիր ոսկին>>:

Իր ժամանակների համար չափազանց համարձակ էին Շիրակացու կարծիքները տիեզերքի մասին: Նա համոզված էր, որ Երկիրը ոչ թե տափարակ մի հարթություն է, այլն գնդաձև մարմին, Լուսինն էլ ոչ թե իր սեփական լույսն ունի այլն ադրադարձում է Արեգակի լույսը: Փաստորեն Անանիա Շիրակացին բնական գիտությունների հիմնադիրն է Հայաստանում: ( 2, էջ 41 ):

Կշռադատման փուլ - ( 20ր ) Ուսուցչուհին հանձնարարում է աշակերտներին ինքնուրույն լուծել հետևյալ խնդիրները ( չստացված խնդիրը լուծում են գրատախտակին ) .

1. Ապրանքի գինը երկու անգամ հաջորդաբար բարձրացրեցին 10%-ով: Արդյունքում քանի՞ տոկոսով բարձրացավ ապրանքի գինը սկզբնականի համեմատությամբ: (3, էջ 8)

- Ապացուցել, որ երկնիչ թվի և նույն թվանշաններով, բայց հակառակ կարգով գրված թվի գումարը բաժանվում է 11-ի: (3 էջ 33)

- Երևանից Գյումրի 120 կմ-անոց ճանապարհը ավտոմեքենան անցավ 40 կմ/ժ արագությամբ և վերադարձավ 60 կմ/ժ արագությամբ: Որքա՞ն կլինի ավտոմեքենայի միջին արագությունը: (4)

- Բանվորը պետք է աշխատեր 4 ժամ: Նա 2 ժամ աշխատելուց հետո ևս 3 ժամ աշխատեց, բայց 20% նվազ արտադրողականությամբ: Քանի՞ տոկոսով բանվորը կատարեց առաջադրանքը: (3 էջ 51)

ԱՄՓՈՓՈՒՄ (5ր.) – Ուսուցչուհին աշակերտներին բաժանում է հարցաթերթիկներ, որոնք նրանք լրացնում են ինքնուրույն (հարցման արդյունքները նշված են հավելվածում՝ առաջին դասապլանի վերջում):

Գնահատում և տնային աշխատանքի հանձնարարում (5 ր):

ԵՐԿՐՈՐԴ ԴԱՍԱՊՐՈՑԵՍ

Դասի թեման - <<Տեքստային խնդիրների լուծումը>> Դասարանը - 11

Օգտագործվող նյութեր – «Մաթեմատիկան դպրոցում» թիվ 2-3, 2009, հարցաթերթիկներ

Ամբողջական պատկեր, դասի նպատակ

Սովորողները գիտեն, ինչ է տեքստային խնդիրը, ծանոթ են նրա լուծման թվաբանական և հանրահաշվական եղանակներին: Այս դասի նպատակն է մանրամասն ներկայացնել խնդրի լուծման փուլերը, վերլուծել դրանք պրոբլեմային ուսուցման մեթոդի կիրառությամբ լուծվող մի խնդրի օրինակով: Բացահայտել՝ դասապրոցեսներում պրոբլեմային ուսուցման մեթոդի կիրառման առավելությունը, ինչպես նաև զարգացնել աշակերտների համագործակցային, պատասխանատվության և առաջնորդության կարողունակությունները:

Վերջնարդյունքները

- Աշակերտը կկարողանա կիրառական պարզագույն խնդիրների համար կազմել հավասարումներ, հավասարումների համակարգեր և լուծել դրանք:
- Կկարողանա կիրառական տարբեր խնդիրներ մոդելավորել, կազմել հավասարումներ, հավասարումների համակարգեր և լուծել դրանք:

Դասի տիպը - ընդհանրացման - համակարգման դաս

Մեթոդները - բանավոր հարցում.մտազրոհ, համառոտ դասախոսություն, էվրիստիկ զրույց,պրոբլեմային ուսուցում, խմբային աշխատանք:

Թեմայի արդիականացում - արվում է՝ առօրյայում հանդիպող կիրառական խնդիրներում:

Ընթացքը - խթանման փուլ ( 5ր. ) Ուուցչուհին համառոտ դասախոսության մեթոդով ներկայացնում է աշակերտներին հետևյալը.

Առօրյայում անընդհատ առնչվում ենք տարբեր պրոբլեմների, իրավիճակների հետ, որոնցից դուրս գալը մեզ կանգնեցնում է այս կամ այն պրոբլեմի առջև, որը հանգեցնում

է համապատասխան տեքստային խնդրի լուծմանը, ուստի շատ կարևոր է, որ սովորողն իմանա նրա լուծման այսպես ասած՝ «այբուբենը»:

Իմաստավորման փուլ (10 ր. ) Ուսուցչուհին ներկայացնում է խնդիրների լուծման մեթոդները.

1. թվաբանական մեթոդ (խնդրի լուծումը գտնում են թվերի հետ թվաբանական գործողություններ գործողություններ կատարելով ),

2. հանրահաշվական մեթոդ (անհայտի կամ անհայտների ներմուծմամբ կազմվում է խնդրի հանրահաշվական բանաձևը ),

3. տրամաբանական մեթոդ (այս դեպքում տրամաբանելով են գտնում խնդրի լուծումը ),

4. պատկերային մեթոդ (հատվածների, շրջանների և այլ երկրաչափական պատկերների միջոցով) և այլն:

Այնուհետև խոսվում է հետևյալի մասին.

Խնդիրը հասկանալը, համառոտագրելը և հավասարում կազմելը հանդիսանում է նրա լուծման առանցքային փուլը, որտեղ խնդրում նկարագրված կենցաղային պայմանները թարգմանվում են մաթեմատիկական լեզվով: Սա լուրջ ստեղծագործական աշխատանք է: Հաջորդ փուլում լուծվում է այդ հավասարումը, որն արդեն զուտ մաթեմատիկական - մեխանիկական աշխատանք է: Վերջին փուլում նորից անդրադառնում ենք խնդրի պահանջին, որպեսզի ճիշտ նշենք պատասխանը: Սա ևս շատ կարևոր է, որովհետև աշակերտը պետք է սովորի ճիշտ նշել խնդրի պատասխանը, քանի որ քննությունների ժամանակ ստուգվում է միայն ձևաթղթի նմուշը:

Ստացվում է , որ խնդիրը հասկանալու, մոդելավորելու և հավասարում կազմելու համար պետք է անհամեմատ ավելի շատ ժամանակ ծախսել, քան բուն հավասարումը լուծելու համար:

Կշռադատման փուլ ( 20 ր. ) Այս բացատրություններից հետո դասարանը բաժանվում է երկու խմբերի, որոնց հանձնարարվում է լուծել հետևյալ խնդիրը.

Խնդիր - Ավագանին միացված են երկու ծորակներ: Միայն առաջին ծորակով դատարկ ավագանը լցվում է 10 ժ-ում, իսկ միայն երկրորդով՝ 15 ժ-ում: Քանի՞ ժամում կլցվի դատարկ ավագանը, եթե երկու ծորակները գործեն միաժամանակ: (4 էջ 68)

Խմբերը սկսում են աշխատել և համագործակցության արդյունքում, լուծում են այն ստանդարտ եղանակով.

Առաջին ծորակը 1 ժամում կլցնի ամբողջ ավագանի  $1/10$  մասը: Երկրորդ ծորակը 1 ժամում կլցնի ամբողջ ավագանի  $1/15$  մասը: Միասին 1 ժամում կլցնեն  $1/10 + 1/15 = 1/6$  մասը:

Ամբողջ ավագանը կլցվի  $1 : 1/6 = 6$  ժամում: Պատասխան՝ 6:

Խմբերի անդամները ուրախ էին և ոգևորված՝ խնդրի պատասխանը ստանալուց հետո: Նրանք, այդ թվում նաև թույլ սովորող աշակերտները, չէին պատկերացնում, որ կկարողանան ինքնուրույն մտածել, վերլուծել և խնդրի լուծման քայլեր մշակել:

Ուսուցիչը դիմում է խմբերին.

- Հիմա ուշադրություն, հարցը փոխվում է՝ Դուք պետք է մտածեք և խնդիրը լուծեք այլ եղանակով, որպեսզի լուծումը հասկանալի լինի նույնիսկ 5 –րդ դասարանի աշակերտին ( հետաքրքրության առաջացման և պրոբլեմային հարցի ձևակերպման փուլեր):
- Ձեզ տրվում է 10 ր. Ժամանակ՝ավելի պարզ լուծում գտնելու համար (պրոբլեմային իրավիճակի ստեղծման փուլ):

Խմբերի բոլոր անդամները մեծ հետաքրքրությամբ ներգրավվում են խնդրի լուծման մեջ, առաջարկություններ և լուծումներ են առաջ քաշվում (պրոբլեմի որոնման և հետազոտական աշխատանքի փուլ):

Մի խմբին հաջողվում է լուծել այն.

Գտնենք 10–ի և 15–ի ամենափոքր ընդհանուր բազմապատիկը՝ 30-ը: Առաջին ծորակը 30 ժամում կլցնի 3 ավագան:

Երկրորդ ծորակը 30 ժամում կլցնի 2 ավագան:

Միասին` 30 ժամում կլցնեն 5 ավազան, ուստի միասին 1 ավազանը կլցնեն  
30 : 5 = 6 ժամում

Պատասխան`6:

( պրոբլեմի լուծման փուլ ):

Խմբերի անդամները շատ ոգևորված էին, բոլորի աչքերը փայլում էին:

ԱՄՓՈՓՈՒՄ (5 ր.) Աշակերտները լրացնում են հարցաթերթիկները (հարցման արդյունքները նշված են հավելվածում`երկրորդ դասապլանի վերջում):

Գնահատում և տնային աշխատանքի հանձնարարում (5ր.):

Այս դասից հետո աշակերտները մոտեցան ուսուցչին և հայտնեցին իրենց հրճվանքն ու գոհունակությունը դասի վերաբերյալ և խնդրեցին մյուս անգամ նույնպես նման ձևով լուծել ուրիշ խնդիրներ: Նույնիսկ թույլ աշակերտներից մեկը խնդրեց ուսուցչին տալ իրեն երկու հեշտ խնդիր` որպես տնային առաջադրանք:

### ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Ուսուցիչը ներկայացնում է երկու դասապրոցեսների վերջում աշակերտների լրացրած հարցաթերթիկները`

ԱՌԱՋԻՆ ԴԱՍԱՊՐՈՑԵՍԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Աշակերտ	Քանի՞ խնդիր լուծեցիր ինքնուրույն:	Հետաքրքիր էր:	Կցանկանայի՞ր էլի խնդիր լուծել:
Նր	0	ոչ	ոչ
Սուր	0	ոչ	ոչ
Օֆ	1	ոչ	ոչ

Հո	1	ոչ	ոչ
Ռոբ	2	այո	այո
Միլ	0	ոչ	ոչ
Անդ	3	այո	այո
Էլ	0	ոչ	ոչ
Մար	1	ոչ	ոչ
Սամ	0	ոչ	ոչ
Դավ	2	այո	այո
Լալ	0	այո	ոչ

ԵՐԿՐՈՐԴ ԴԱՍԱՊՐՈՑԵՍԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Աշակերտ	Հետաքրքի՞ր էր	Կցանկանայի՞ր էլի խնդիր լուծել
Օֆ	այո	այո
Լալ	ոչ	ոչ
Էլ	այո	այո
Նր	ոչ	ոչ
Միլ	այո	այո
Սամ	ոչ	ոչ
Մար	այո	այո
Սուր	ոչ	ոչ
Ռոբ	այո	այո
Անդ	այո	այո
Դավ	այո	այո

Հո	այո	այո
----	-----	-----

Այսպիսով, պրոբլեմային ուսուցման կիրառության պարագայում, երկրորդ դասապրոցեսի ընթացքում աննախադեպ աճ գրանցվեց:

Ներկայացնենք երկու դասապրոցեսների վերջնական արդյունքների համեմատական բնութագիրը՝

<<այո>> են պատասխանել առաջին դասապրոցեսում՝ 4 աշակերտ, մոտ 33% և երկրորդ դասապրոցեսում՝ 8 աշակերտ, մոտ 67%:

Այդ երկու դասապրոցեսների արդյունքների դրական աճն ակնհայտ է:

#### ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Այսպիսով դասապրոցեսներում պրոբլեմային ուսուցումը ստեղծում է այնպիսի իրավիճակ, որն ապահովում է աշակերտների ակտիվությունը, խթանում է նրանց հետաքրքրասիրությունը, քանի որ հնարավորություն է տալիս ստեղծագործել, մտածել և ապրել փնտրածը գտնելու բերկրանքը:

### ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

- дьюин дж., Психология и педагогика мышления / Пер. с англ. Н. М. Никольский: Под ред. (ис предисл) Н.Д. Виноградова,(1915)., Москва: “Мир”
- <<Մաթեմատիկան դպրոցում>> թիվ 3, (2011 )
- Գ.Գևորգյան, Ա. Սահակյան <<Հանրահաշիվ և մաթեմատիկական անալիզի տարրեր-11>> Երևան Էդիթ Պրինտ 2010
- <<Մաթեմատիկան դպրոցում>> թիվ 2-3, (2009)
- Միքայելյան Հ, (2013 ) <<Մաթեմատիկայի ուսուցման մեթոդների գեղագիտական գրավչությունը>>, Մաթեմատիկան դպրոցում, 5 ( 92 )