



**«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՍ**



**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022**

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

**ԹԵՄԱ՝ Պրոբլեմային ուսուցման առանձնահատկությունները մաթեմատիկայի
դասապրոցեսներում**

**ԱՌԱՐԿԱ՝ Մաթեմատիկա
ՀԵՂԻՆԱԿ՝ Հովհանյան Արմինե**

ՄԱՐԶ՝ Երևանի մարզ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ <<Հայկաձորի միջնակարգ դպրոց>> ՊՈԱԿ

Բովանդակություն

Ներածություն -----	էջ	1,2
Գրականության ակնարկ -----	էջ	3,4
Նպատակը և խնդիրները -----	էջ	5,6
Հետազոտության ընթացք -----	էջ	6-15
Անփոփում -----	էջ	16,17
Գրականության ցանկ -----	էջ	18
Հավելված -----	էջ	19-22

Ներածություն

Պրոբլեմային ուսուցման տեխնոլոգիան մշակել է Ջ. Դյուին:

<<Ինչպես ենք մենք մտածում>> աշխատության մեջ ամերիկացի հոգեբան ուսուցիչը 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 Դյուին:

Նրա այս բանձնն էլ 20-րդ դարում ձևավորեց պրոբլեմային ուսուցման հիմք (Дьюин,(1915), էջ

68):

Կան պրոբլեմային իրավիճակների ստեղծման տարբեր եղանակներ:

Անալոգիայի եղանակ

Այս դեպքում ուսուցիչը հենվում է սովորողների փորձի վրա կամ արդիականացում է նրանց

նախկինում ստացած գիտելիքները՝ նոր խնդիրների լուծման համար: Օրինակ աշակերտները

կարող են մասերը կիրառել հետագայում՝ տեքստային խնդիրների լուծման մեջ:

2 Մակաձևական – վերլուծական – համադրական եղանակ

Այս դեպքում սովորողներն ինքնուրույն ասում են երևույթն 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 սկզբումք կամ օրնաչափություն:

4 Հակասական փաստի հաղորդում

Պրոբլեմային ուսուցման տեխնոլոգիան ենթադրում է նաև սովորողներին հրամցնել պրոբլեմային իրավիճակներ և տեսնել, թե նրանք ինչպե՞ս են դրանք հաղթահարում:

Պրոբլեմային ուսուցումը իր մեջ ներառում է հետևյալ փուլերը՝

1-ին փուլ Պրոբլեմի առանձնացում և պրոբլեմի ձևակերպում:

2-րդ փուլ Հետաքրքրության առաջացում պրոբլեմի նկատմամբ:

3-րդ փուլ Պրոբլեմային հարցի ձևակերպումը:

4-րդ փուլ պրոբլեմային իրավիճակի ստեղծում:

5-րդ փուլ Սովորողների ինքնուրույն աշխատանք:

6-րդ փուլ Պրոբլեմի որոնում և հետազոտական աշխատանք:

7-րդ փուլ Պրոբլեմի լուծում:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

Պրոբլեմային ուսուցման տեսության զարգացման գործում մեծ ներդրում են ունեցել Մ. Ի. Մախանուտովը, Ա. Մ. Մատրուշկինը, Ա. Վ. Բրուշլինսկին, Տ. Վ. Կուդրյավցևը, Ի. Յա. Լեբնեբը, Ի. Ա. Իլնիցկայան, Ս. Ա. Ռուբինշտեյնը, Լ. Ս. Վիգորսկին, Ա. Ն. Լեոնտևը: Մարդուն, իր գործունեությունը իրականացնելիս, առաջացած խնդիրները հաղթահարելիս, հաճախ անհրաժեշտ է լինում գտնել նոր, իրեն անհայտ լուծումներ, ցուցաբերել ստեղծագործական մոտեցումներ: Այդ պատճառով նրան պետք է սովորեցնել նման գործունեության. Սովորեցնել մտածել և գործել ինքնուրույն, ուսուցանվող զիտելիքը կամ կարողությունը ստանալ ոչ թե պատրաստի վիճակում, այլ հնարավորություն տալ որոնելու և գտնելու այն: Ուսուցումը, որի ընթացքում ուսուցիչը ուսուցանող նյութի յուրացման ճանապարհին ստեղծում է հաղթահարման ենթակա արգելքներ՝ խնդիրներ, պրոբլեմներ, պրոբլեմային իրավիճակներ, որոնց լուծման, հաղթահարման արդյունքում սովորողը յուրացնում է ուսուցանվող նյութը, անվանում են պրոբլեմային ուսուցում: Այդ արգելքները՝ խնդիրները, պրոբլեմները, պրոբլեմային իրավիճակները պետք է մատչելի լինեն սովորողների համար: ն Միաժամանակ, դրանք պետք է նաև սովորողների մոտ ուսումնական գործունեության ցանկություն և լրացուցիչ հետաքրքրություն առաջացնեն ուսուցանվող նյութի նկատմամբ: Այս տեսակետից կարևոր է նաև պրոբլեմի և նրա լուծման առանձին փուլերում առաջադրվող խնդիրների մոտիվացիան: Հարկ է նշել, որ պրոբլեմը և խնդիրը սովորաբար զանազանում են իրարից. Պրոբլեմը ընկալվում է որպես ավելի լայն խնդիր կամ խնդիրների համակարգ, իսկ խնդիրը՝ որպես պրոբլեմի լուծման քայլերից մեկը:

Պրոբլեմային ուսուցման ընթացքում սովորողը ստանում է ոչ թե պատրաստի զիտելիքներ, այլ որոնում է և գտնում է դրանք: Նման գործունեությունը ակտիվացնում է սովորողին, զարգացնում նրա մտածողությունը, ձևավորում հետաքրքրություն ուսուցանվող նյութի նկատմամբ, ուսուցանվող նյութը ավելի լավ է հիշվում, աշակերտի մոտ ձևավորում է ածանոթ իրադրություններում կողմնորոշվելու, իր զիտելիքները կիրառելու ունակություն:

Միաժամանակ, պրոբլեմային ուսուցումը ունի նաև որոշ թերություններ: Այդ մեթոդով ուսուցման համար պահանջվում է երկար ժամանակ, պրոբլեմային իրավիճակներ ստեղծելու, համապատասխան խնդիրներ կազմելու համար ուսուցիչը պետք է դրսևորի մեծ վարպետություն:

Հարկ է նկատել, որ պրոբլեմային ուսուցումը նպատակահարմար է կիրառել ոչ թե ամբողջ դասի, այլ նրա առանձին հատվածների ուսուցումը կազմակերպելիս:

Ուսուցման պրոբլեմային մեթոդը լայն հնարավորություններ է ստեղծում գեղագիտական արժեքների ձևավորման համար: Այդ ընթացքում դրսևորվում են մաթեմատիկական գեղեցիկի այնպիսի հատկանիշներ, ինչպիսիք են կարգը, հստակությունը, պարզությունը, անսպասելիությունը, համընդհանրությունը: Այդ արժեքները, իրենց հերթին, մեծացնում են մաթեմատիկական նյութի նկատմամբ հետաքրքրությունը, սովորողին մղում ստեղծագործական ակտիվության:

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՆՊԱՏԱԿԸ

Ուսուցման գործընթացում շատ կարևոր է աշակերտի վերլուծական և քննադատական մտածողության զարգացումը, որը ապահովում է հետագայում բազմաթիվ պրոբլեմների և առօրյա խնդիրների լուծումը հեշտ գտնելը:

Այդ գործում չափազանց մեծ է մաթեմատիկայի դերը: Բայց այս խնդիրը այնքան էլ հեշտ չէ լուծելը: Աշակերտին ոչ թե պետք է հրամցնել պրոբլեմի լուծումը, այլ

Ստեղծել այնպիսի ուսումնական միջավայր, որը նրան կստիպի մտածել, քայլ առ քայլ մոտենալ նպատակին:

Յուրաքանչյուր աշակերտ, ով առաջին քայլերն է անում մաթեմատիկայում՝ անվստահ է իր ուժերի վրա: Նրան թվում է, թե չի կարող ինքնուրույն մտածել, գտնել պրոբլեմի լուծման քայլաշարը: Ամենադժվարը հենց սա է՝ կոտրել այն պատնեշը, որը սովորողին թույլ չի տալիս առաջ գնալ, հավատալ իր ուժերին զգալ ընկերների աջակցությունը, ապրել երկար փնտրած լուծումը գտնելու բերկրանքը:

Այս ամենին հասնելու համար պետք է ընտրել նշանակետին խփող ճիշտ ռազմավարություն, այն է՝ համապատասխան մեթոդներ, մոտոցումներ, որոնք

Աշակերտին կօգնեն սովորել մտածել, զարգացնել տրամաբանությունը: Որպես այդպիսի մեթոդ կարելի է նշել պրոբլեմային ուսուցումը:

Մույն հետազոտական աշխատանքի նպատակն է ցույց տալ պրոբլեմային ուսուցման մեթոդի կիրառության առավելությունը՝ դասապրոցեսներում աշակերտների ակտիվության, հետքըքրասիրության և վերլուծական, քննադատական մտածողության զարգացման գործում:

ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

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

ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԸՆԹԱՅՔ

11-րդ դասարանում կան 12 աշակերտներ՝ 6 աղջիկ և 6 տղա: Աշակերտներից 2-ը լավ չեն սովորում, աշխատասեր են, քիչ են բացակայում և հետաքրքրված են մաթեմատիկայով: Առարկայից միջին մկարողակի գիտելիքներ ունեն 7 աշակերտներ, որոնք դժվար են ներգրավվում դասապրոցեսում, անընդհատ շեղվում են և ուսուցչի ուշադրությունից դուրս մնալու դեպքում՝ կարող են այլ բանով զբաղվել: Աշակերտներից 3-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 դասապրեցեսին, 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 8-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 է այդ երկու դասապրոցեսների ընթացքը՝

Առաջին դասապրոցես

Դասի թեման - <<Տեքստային խնդիրների լուծումը>>

Դասարանը – 11

Տիպը – Ընդհանրացման համակարգման դաս

Մեթոդները – Բանավոր հարցում, համառոտ դասախոսություն, խնդիրների լուծում
Թեմայի արդիականացում – արվում է՝ առօրյայում հանդիպող կիրառական խնդիրներում:

Օգտագործվող նյութեր

Գ. Գևորգյան, Ա. Մահակյան <<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 կյանքի հետ, քանի որ յուրաքանչյուր քայլափոխին առնչվում ենք որևէ խնդրի հետ:

Վերջնաարդյունքները

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.) Ուուցուհին համառոտ դասախոսության մեթոդով կարևորում է մաթեմատիկայի կիրառական ուղղվածությունը, այսինքն տարբեր իրավիճակներում, մթեմատիկայի 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 հիմադիրը 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 է եղել Անանիա Շիրակացին : Նա մեծ թվաքանակ էր , տոմարագետ , տիեզերագետ , օթերևութաբանական 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 ճարվում >> , - 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 մաթեմատիկական համարում էր իր բոլոր գիտությունների մայրը :

Զնոռանանք , 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 չեղավ : Մոտ 6 ամիս Քրիստոսատուրի մոտ անցկացնելուց հետո նա գալիս է այն եզրակացությանը , որ նա սպառնիչ չի տիրապետում թվաբանությանը , ապա ուզում է մեկնել Կոստանդնուպոլիս : Հանդիպում է այնտեղից եկող ծանոթների և լսում , թե Տյուքիկոս Բյուզնդացի անվամբ մի գիտուն է ապրում Տրապիզոնում , որը գտնվում է Պոնտոսի ծովեզրին : Շիրակացին 8 տարի սովորում է Տյուքիկոսի մոտ և այդ ընթացքում տիրապետում է թվաբանությանը , ինչպես նաև ծանոթանում այլ գիտությունների ու բազմաթիվ գրքերի հետ : Ահա նա վերադառանում է Հայաստան և փորձում ուսուցանել իր գիտությունը : Նա նաև բացում է դպրոց և գրում դասագրքեր : Տասնամյակներ և հարյուրամյակներ շարունակ հայ երեխաներն ու պատանիները թվաբանությունը սովորել է Շիրակացու ստեղծած դասագրքերով և խնդրանքներով , որտեղ եղած խնդիրները նաև հետաքրքիր տեղեկություններ էին պարունակում պատմությունից , աշխարհագրությունից և ժամանակին բնորոշ առօրյայից : Որոշ խնդիրներ էլ ուներին զվարճալի բնույթ և կոչվում էին խրախճանականներ : Հետաքրքիր է նաև նրա խնդրանքը Աստուց . << Եթե շնորհես ինձ առողջ կյանք , այլևս անցավոր գանձ չեմ կուտակի այլևս 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 , այլև գնդաձև մարմին , Լուսինն էլ ոչ թե սեփական լույսն ունի այլև անդրադարձնում է Արեգակի լույսը : Փաստորեն Անանիա Շիրակացին բնական գիտությունների հիմնադիրն է Հայաստանում : (2 , էջ 41) :

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

Ապրանքի գինը երկու անգամ հաջորդաբար բարձրացրին 10 % : Արդյունքում քանի՞ տոկոսով բարձրացավ ապրանքի գինը սկզբնականի համեմատությամբ (3 , էջ 8)

Ապացուցել , որ երկնիշ 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 աշխատելուց հետո ևս 3 ժամ աշխատեց, բայց 20% նվազ արտադրողականությամբ : Քանի՞ տոկոսով բանվորը կատարեց առաջադրանքը : (3 էջ 51)

ԱՄՓՈՓՈՒՄ (5 ր.) – Ուսուցչուհին աշակերտների բաժանում է հարցաթերթիկներ, որոնք նրանք լրացնում են ինքնուրույն (հարցման արդյունքները նշված են հավելվածում առաջին դասապլանի վերջում) : Պնտախոսում և տնային աշխատանքի հանձնարարում (5ր.) :

ԵՐԿՐՈՐԴ ԴԱՍԱՊՐՈՑԵՄ

Դասի թեման - <<Տեքստային խնդիրների լուծումը>>

Դասարանը - 11

Օգտագործվող նյութեր – <<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 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:

Վերջնաարդյունքները

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, հմառոտ դասախոսություն, էվրիստիկ զրույց, պրոբլեմային ուսուցում, խմբային աշխատանք:

Թեմայի արդիականացում - արվում է՝ առօրյայում հանդիպող կիրառական խնդիրներում:

Ընթացքը – խթանման փուլ (5ր.) Ուսուցչուհին 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 կորևոր է, որ սովորողն իմանա նրա լուծման այսպես ասած՝ <<այբուբենը>>:

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

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

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

տրամաբանական մեթոդ (այս դեպքում տրամաբանելով են գտնում խնդրի լուծումը), պատկերային մեթոդ (հատվածների, շրջանների և այլ երկրաչափական պատկերների միջոցով) և այլն :

Այնուհետև խոսվում է հետևյալի մասին

Խնդիրը հասկանալը, հմառոտագրելը 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 – Ավազանին միացված են ծորակներ: Միայն առաջին ծորակով դատարկ
ավազանը լցվում է 10 ժ-ում , իսկ միայն երկրորդով ` 15 ժ-ում :Քանի՞ ժամում կլցվի
դատարկ ավազանը , 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 ավազանի 1/10 մասը:

Երկրորդ ծորակը 1 ժամում կլցնի ամբողջ ավազանի 1/15 մասը:

Միասին 1 ժամում 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 (պրոբլեմի
որոնման և հետազոտական աշխատանքի փուլ):

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

Մի խմբին հաջողվում է լուծել այն.

Գտնենք 10 –ի և 15 –ի ամենավոքը ընդհանուր բազմապատիկը ` 30 –ը:

Առաջին ծորակը 30 ժամում կլցնի 3 ավազան :

Երկրորդ ծորակը 30 ժամում կլցնի 2 ավազան:

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

$$30 : 5 = 5 = \text{ժամում}$$

Պատասխան ` 6

(պրոբլեմի լուծման փուլ):

Խմբերի անդամները շատ ոգևորված էին , բոլորի աչքերը փայլում էին :

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

Գնահատում և տնային աշխատանքի հանձնարարում (5 ր.) :

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:	Հետաքրքի ր էր:	Կցանկանայի ր էլի խնդիր լուծել:
ԱՆ	0	ոչ	ոչ
Մ	0	ոչ	ոչ
ԷԼ	1	ոչ	ոչ
Գ	1	ոչ	ոչ
ԿՄ	2	այո	այո
Ա	0	ոչ	ոչ
ՄՄ	3	այո	այո
Է	0	ոչ	ոչ
ՇՄ	1	ոչ	ոչ
Հ	0	ոչ	ոչ
Ջ	2	այո	այո
ՀԱ	0	այո	այո

ԵՐԿՐՈՐԴ ԴԱՍԱՊՐՈՑԵՍԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Աշակերտ	Հետաքրքի ր էր	Կցանկանայի ր էլի խնդիր լուծել
ԱՆ	այո	այո
Մ	ոչ	ոչ
ԷԼ	այո	այո

Գ	նչ	նչ
ԿՄ	այո	այո
Ա	նչ	նչ
ՄՄ	այո	այո
Է	նչ	նչ
ՇՄ	այո	այո
Հ	այո	այո
Զ	այո	այո
ՀԱ	այո	այո

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

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

дьюин дж.,Психология и педагогика мышления / Пер. с англ. Н. М. Никольский: Под ред. (ис предисл) Н. Д. Виноградова, (1915), Москва: “Мир”

<<Մաթեմատիկական դպրոցում>> թիվ 3 (2011)

Գ. Գևորգյան ,Ա. Սահակյան <<Հանրահաշիվ և մաթեմատիկական անալիզի տարրեր - 11>>Երևան Էդիթ Պրինտ 2010

<<Մաթեմատիկական դպրոցում>> թիվ 2-3,(2009)

Միքայելյան Հ. (2013) <<Մաթեմատիկայի ուսուցման մեթոդների գեղագիտական գրավչությունը>>, մաթեմատիկական դպրոցում, 5 (92)

[https://old-lib .armedu.am>res...](https://old-lib.armedu.am/res...)

ՀԱՎԵԼՎԱԾ

Առաջին դասապլան

Առարկա –հանրահաշիվ

Դասարան -11-րդ

Թեմա <<Տեքստային խնդիրների լուծումը>>

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 :

Վերջնաարդյունքները

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

Դասի ընթացք

Ներածություն – Մաթեմատիկայի մեծ կոչումը քառսի մեջ կարգ գտնելն է:

Սկիզբ – 5ր. Համառոտ դասախոսության մեթոդով ներկայացնել խնդրի լուծման փուլերը:

Հիմնական մաս - 30ր Անանիա Շիրակացու կենսագրության կարևոր փաստերը ներկայացնելուց հետո աշակերտներին առաջադրվում է լուծել չորս խնդիրներ:

Ամփոփում – 5ր Ուսուցիչը ստուգում է խնդիրները , կատարում գնահատում և աշակերտները լրացնում են հարցաթերթիկները:

Տնային աշխատանքի հանձնարարում – 5 ր.

Ընտրված մեթոդներ-

համառոտ դասախոսություն , բանավոր հարցում, խնդիրների լուծում

Տերմիններ –

Խնդրի լուծման փուլեր, քայլաշար

Տնային աշխատանք – Խնդիր 229,230

Երկրորդ դասապլան

Առարկա – հանրահաշիվ

Դասարան -11-րդ

Թեմա- <<Տեքստային խնդիրների լուծումը>>

Օգտագործվող նյութեր -<<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 դասի նպատակն է մանրամասն ներկայացնել խնդրի լուծման փուլերը, վերլուծել դրանք պրոբլեմային ուսուցման մեթոդի

կիրառությամբ լուծվող մի խնդրի օրինակով : Բացատրել ` դասապրոցեսներում պրոբլեմային ուսուցման մեթոդի կիրառման առավելությունը, ինչպես նաև զարգացնել

աշակերտների համագործակցային , պատասխանատվության և առաջնորդության կարողունակությունները:

Վերջնաարդյունքները

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 ընթացք

Միբելի աշակերտներ, Առօրյա խնդիրները հեշտ լուծելու համար դուք պետք է կարողանաք լուծել տեքստային տարբեր տիպի խնդիրներ:

Սկիզբ 5ր - Ուսուցչուհին ներկայացնում է խնդիրների դերն ու նշանակությունը աշակերտների մտածողության զարգացման գործում:

Հիմնական մաս - 30ր Ուսուցչուհին ներկայացնում է խնդիրների լուծման մեթոդները՝ թվաբանական, հանարահաշվական, տրամաբանական, պատկերային, որից հետո կարևորում է խնդիրը հասկանալը, համառոտագրելը և հավասարում կազմելը: Այնուհետև դասարանը բաժանում է երկու խմբերի, որոնց հանձնարարում է լուծել հետևյալ խնդիրը՝ Խնդիր – Ավագանին միացված են երկու ծորակներ : Միայն առաջին ծորակով դատարկ ավագանը լցվում է 10 ժամում, իսկ միայն երկրորդով՝ 15 ժամում:Քանի՞ ժամում կլցվի դատարկ ավագանը,եթե երկու ծորակները գործեն միաժամանակ:

Խմբերը լուծում են խնդիրը՝ համագործակցությամբ: Այնուհետև ուսուցիչը անցնում է պրոբլեմային ուսուցման մեթոդին:

Փոխում է պահանջը՝ լուծել խնդիրը այնպիսի եղանակով, որ պարզ ու հասկանալի լինի նույնիսկ 5 –րդ դասարանի աշակերտին:

Խմբերը մեծ ոգևորությամբ սկսում են աշխատել, և մի խմբին հաջողվում է լուծել այն:Խմբի անդամները շատ ուրախ էին:

Ամփոփում – 5 ր. Աշակերտները լրացնում են հարցաթերթիկները,

Կատարվում է գնահատում:

Տնային աշխատանքի հանձնարարում -5 ր.

Ընտրված մեթոդներ

բանավոր հարցում, համառոտ դասախոսություն, էվրիստիկ գրույց, պրոբլեմային ուսուցում, խմբային աշխատանք:

Տերմիններ - պրոբլեմատիկ իրավիճակ,խնդրի լուծման փուլեր

Տնային աշխատանք – խնդիր 323,324