

Վայոց ձորի մարզի
Գետափի միջնակարգ դպրոց

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա՝ Պրոբլեմային ուսուցում
Ուսուցիչ՝ Թագուհի Քոչարյան
Ղեկավար՝ Արևհատ Քոչարյան

Եղեգնաձոր 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն _____ էջ 3-4

Գրականության ակնարկ _____ էջ 4-6

Նպատակը եւ խնդիրները _____ էջ 6-7

Հետազոտության ընթացք _____ էջ 7-15

Ամփոփում _____ էջ 16

Գրականության ցանկ _____ էջ 17

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 բանաձեւն էլ 20-րդ դարում ձեւավորեց պրոբլեմային ուսուցման հիմքը

(Дьюин,(1915), էջ 68):

Կան պրոբլեմային իրավիճակների ստեղծման տարբեր եղանակներ:

1 Անալոգիայի եղանակ

Այս դեպքում ուսուցիչը հենվում է սովորողների փորձի վրա կամ

արդիականացնում է նրանց նախկինում ստացած գիտելիքները՝ նոր խնդիրների

լուծման համար: Օրինակ աշակերտները կարող են մասերը կիրառել

հետագայում՝ տեքստային խնդիրների լուծման մեջ:

2 Մակաձական – վերլուծական – համադրական եղանակ

Այս դեպքում սովորողներն ինքնուրույն ասում են երեւոյթն ու փաստերը եւ

անհրաժեշտ եզրահանգումներ կատարում:

3 Ուսումնասիրվող այս կամ այն երեւոյթի 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 օրինաչափություն:

4 Հակասական փաստի հաղորդում

Պրոբլեմային ուսուցման տեխնոլոգիան ենթադրում է նաեւ սովորողներին

հակասական իրողությունների, փաստերի հաղորդում: Սովորողները պետք է

կարողանան օրինակների միջոցով հիմնավորել այդ հակասությունը:

5 Պրոբլեմային իրավիճակների ստեղծում

Սովորողներին հրամցնել պրոբլեմային իրավիճակներ եւ տեսնել, թե նրանք ինչպե՞ս են դրանք հաղթահարում (Միմոնյան,Մ,(2021) էջ 3,4):

Պրոբլեմային ուսուցումը իր մեջ ներառում է հետեւյալ փուլերը՝

1 –ին փուլ Պրոբլեմի առանձնացում եւ պրոբլեմի ձեւակերպում:

2 –րդ փուլ Հետաքրքրության առաջացումը 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. Մախմուտովը, Ա. Մ. Մատրուշկինը, Ա.Վ.Բրուշլինսկին,

Տ.Վ.Կուդրյավցերը, Ի.Յա.Լերները, Ի.Ա.Իլնիցկայան, Ս.Ա.Ռուբինշտեյնը,

Լ.Ս.Վիգորսկին, Ա.Ն.Լեոնտերը:

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 գիտելիքը 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: Միաժամանակ, դրանք պետք է նաեւ սովորողների մոտ ուսումնական գործունեության ցանկություն եւ լրացուցիչ հետաքրքրություն առաջացնեն ուսուցանվող նյութի նկատմամբ: Այս տեսակետից կարելու 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 գիտելիքներ, այլ որոնում 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 անձանոթ իրադրություններում կողմնորոշվելու, իր գիտելիքները 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 (Միքայելյան, Հ, (2013), էջ 8,9):

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

Սույն հետազոտական աշխատանքի նպատակն է ցույց տալ պրոբլեմային ուսուցման մեթոդի կիրառության առավելությունը՝ դասապրոցեսներում

աշակերտների ակտիվության , հետաքրքրասիրության 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 ԸՆԹԱՑՔ

11 –րդ դասարանում կան 12 աշակերտներ՝ 6 աղջիկ եւ 6 տղա: Աշակերտներից
2 – ը լավ են սովորում, աշխատասեր են, քիչ են բացակայում եւ հետաքրքրված
են մաթեմատիկայով: Առարկայից միջին մակարդակի 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 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 8 – ը ընդհանրապես չէր հետևում դասապրոցեսին:

Բայց ահա նույն թեման ուսուցիչն այդ դասարանում ուսուցանում է պրորլեմային 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 - բանավոր հարցում, համառոտ դասախոսություն, խնդիրների լուծում
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 կարելուում 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 թվաբան 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 ճարվում>>,- գրել է Շիրակացին ինքնակենսագրությունում: Ինչ կարող էր անել պատանին, որը ոչ միայն սիրում

Էր թվերի մոզական աշխարհը, այլև համոզված էր, որ ամեն ինչի հիմքում թվերն են, իսկ մաթեմատիկան համարում էր իր բոլոր գիտությունների մայրը:

Չմոռանանք, 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 թ 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, այլև գնդաձեւ մարմին, Լուսինն էլ ոչ թե իր սեփական լույսն ունի

այլև 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)

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

3 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)

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 ԴԱՍԱՊԻՆՑԵՍ

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

1 Աշակերտը կկարողանա կիրառական պարզագույն խնդիրների համար կազմել հավասարումներ, հավասարումների համակարգեր եւ լուծել դրանք:

2 Կկարողանա կիրառական տարբեր խնդիրներ մոդելավորել, կազմել հավասարումներ, հավասարումների համակարգեր եւ լուծել դրանք:

Դասի տիպը - ընդհանրացման - համակարգման դաս

Մեթոդները - բանավոր հարցում, համառոտ դասախոսություն, էվրիստիկ գրույց, 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 բանաձևեր),
- 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 ավազան:

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

$30 : 5 = 5$ 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 ձեռով 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:

ԵՐԿՐՈՐԴ ԴԱՍԱՊՐՈՑԵՍԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Աշակերտ Հետաքրքիր էր Կցանկանայի՞ր էլի խնդիր լուծել

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

Ներկայացնենք երկու դասապրոցեսների վերջնական արդյունքների
համեմատական բնութագիրը՝ հետևյալ սյունակային դիագրամի միջոցով.

<<այո>> են պատասխանել

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

1 дьюин дж., Психология и педагогика мышления / Пер. с англ. Н. М.

Никольский: Под ред. (ис предисл) Н.Д. Виноградова,(1915)., Москва: “Мир”

2 <<Մաթեմատիկան դպրոցում>> թիվ 3, (2011)

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

4 <<Մաթեմատիկան դպրոցում>> թիվ 2-3, (2009)

5 Միքայելյան Հ, (2013) <<Մաթեմատիկայի ուսուցման մեթոդների

զեղազիտական գրավչությունը>>, Մաթեմատիկան դպրոցում, 5 (92)

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