



ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Մասնագիտություն Տարրական մանկավարժություն և մեթոդիկա

Թեմա ԽՄԲԱՅԻ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑՈՒՄ
ՏԵՔՍՏԱՅԻՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ

Կատարող _____ Գրիգորյան Անահիտ Վիլյուշի
Ազգանուն, անուն, հայրանուն

Ղեկավար _____ Հովհաննիսյան Քնարիկ,
Մանկավարժական գիտությունների թեկնածու, Դոցենտ
Ազգանուն, անուն, գիտական աստիճան, կոչում

ԵՐԵՎԱՆ 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն.....	3
Գլուխ 1. Տեքստային խնդիրների ուսուցումը տարրական դասարաններում	
1.1. «Տեքստային խնդիր» հասկացության էությունը, դրա կառուցվածքը և դասակարգումը.....	5
Գլուխ 2. Խմբային աշխատանքների կազմակերպումը տեքստային խնդիրների լուծման ուսուցման գորընթացում	
2.1. Տեքստային խնդիրների լուծման ուսուցումը խմբային աշխատանքի միջոցով.....	8
Եզրակացություն.....	11
Օգտագործված գրականության ցանկ.....	13

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Մաթեմատիկական տարրական դպրոցի հիմնական առարկաներից մեկն է: Մաթեմատիկայի դասընթացը տարրական դպրոցում զարգացնում է աշակերտի տրամաբանությունը և քննադատական մտածողությունը, հիշողությունը և սրամտությունը, դաստիարակում ինքնուրույն որոշումներ կայացնելու կարողություն, ձևավորում ժամանակակից հասարակության մեջ հարմարվելու համար անհրաժեշտ որակներ:

Սովորողների կողմից ուսումնական նյութի յուրացման խորության և մաթեմատիկական զարգացման մակարդակի հիմնական ցուցիչներից մեկը տեքստային խնդիրներ լուծելու կարողությունն է: Ուստի մեծ ուշադրություն է դարձվում խնդիրներ լուծել սովորելուն, մեծ թվով ժամեր են հատկացվում ծրագրերով տեքստային խնդիրների լուծման համար: Տեքստային խնդիրները ավանդաբար դժվար նյութ են դպրոցականների մի զգալի մասի համար: Դրանք անհրաժեշտ են սովորողների մեջ ձևավորելու առօրյա կյանքում կարևոր գիտելիքներ, և դրանց հիման վրա անընդհատ առաջացող խնդրահարույց իրավիճակների լուծման հետ կապված հմտություններ և կարողություններ: Տեքստային խնդիրները զարգացնում են մտածողությունը, տրամաբանությունը, հմտությունների մի շարք՝ օրինաչափությունների բացահայտում, առարկաներ խմբավորելու կարողություն, երևույթների միջև կապեր որոշելու, որոշումներ կայացնելու ունակություն: Խնդիրների լուծումը զարգացնում է անհատականությունը, դարձնում այն ավելի նպատակասլաց, ակտիվ, անկախ:

Խմբային փոխգործակցության կազմակերպումը կարևոր տեղ է գրավում կրթական համակարգում: Խմբում աշխատելն օգնում է երեխային հասկանալ ուսումնական գործունեությունը:

Հարկ է նշել, որ համագործակցությամբ սովորելիս հատուկ ուշադրություն է դարձվում խմբային աշխատանքի կազմակերպմանը, որտեղ երեխան զինված է ինքնուրույն գործունեության հմտություններով, ստանձնում է հետազոտողի պաշտոնը, դառնում ուսուցման հավասար մասնակից: Յուրաքանչյուր աշակերտի խնդիրը ոչ միայն միասին ինչ-որ բան անելն է, այլ նաև միասին ինչ-որ բան

սովորելը, որպեսզի թիմի յուրաքանչյուր անդամ ձեռք բերի անհրաժեշտ գիտելիքներ և զարգացնի անհրաժեշտ հմտությունները:

Թեմայի արդիականությունը պայմանավորված է տարրական դպրոցում տեքստային խնդիրների ուսուցման գործընթացում խմբային աշխատանքների արդյունավետ կիրառմամբ:

Հետզոտության նպատակն է տեսականորեն հիմնավորել, որ տեքստային խնդիրների լուծման կազմակերպումը խմբային աշխատանքի միջոցով տեսականորեն հիմնավորել և գործնականում համոզվել, որ խմբային աշխատանքի միջոցով տեքստային խնդիրների լուծումն առավել արդյունավետ է:

Սահմանված նպատակը և ձևակերպված վարկածը ներառում են մի շարք խնդիրների լուծում.

- Ուսումնասիրել հետազոտական խնդրի վերաբերյալ հոգեբանական, մանկավարժական և մեթոդական գրականություն:
- Որոշել դասարանում խմբային աշխատանքի կիրառման արդյունավետությունը կրտսեր դպրոցականների համագործակցային կարողությունները ձևավորելու համար:
- Գործնականում տեքստային խնդիրների լուծման գործընթացում կիրառել խմբային աշխատանքներ և համոզվել դրանց արդյունավետության մեջ:

Հետազոտության գործընթացում առաջադրված խնդիրները լուծելու համար մենք օգտագործել ենք մի շարք տեսական և գործնական մեթոդներ՝ գրականության վերլուծություն, մանկավարժական փորձի համակարգում և ընդհանրացում, սովորողների գործունեության մանկավարժական դիտարկում, մանկավարժական փորձ, ստացված տվյալների քանակական և որակական վերլուծություն:

ԳԼՈՒԽ 1. ՏԵՔՍՏԱՅԻՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՈՒՍՈՒՑՈՒՐ ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԴԱՍԱՐԱՆՆԵՐՈՒՄ

1.1 «Տեքստային խնդիր» հասկացության էությունը, դրա կառուցվածքը և դասակարգումը

Տեքստային խնդիրները «Մաթեմատիկա» առարկայի բովանդակության մաս են կազմում և ներկայացնում են տարրական մաթեմատիկայի բաժին: Տեքստային խնդիրների հետ աշխատելու հմտության ձևավորումը թույլ է տալիս հասնել հանրակրթության պետական չափորոշչով և առարկայական չափորոշչով որոշված վերջնարդյունքներին:

«Տեքստային խնդիրներ» հասկացության մոտեցումը միանշանակ չէ: Ըստ առաջին մոտեցման՝ եթե խնդրի մեջ գոնե մեկ առարկա իրական է, ապա այն կոչվում է տեքստային: Երկրորդ մոտեցման համաձայն՝ տեքստային խնդիրը հասկացվում է որպես առաջադրանք, որի պայմանն ու պահանջը ներկայացված են հաստատական և հարցական նախադասություններից բաղկացած համահունչ տեքստով: Յուրաքանչյուր օբյեկտ նկարագրված է առաջադրանքում: Տեքստային խնդիրների հիմնական առանձնահատկությունն այն է, որ դրանք ուղղակիորեն չեն նշում, թե որ գործողությունը պետք է կատարվի խնդրի պահանջի պատասխանը ստանալու համար:

Ցանկացած տեքստային խնդիր բաղկացած է երկու մասից՝ պայման և պահանջ:

Խնդրի պայմանը հատուկ տեսակի իրավիճակի նկարագրությունն է: Վերլուծելով պայմանները՝ կարելի է նկատել, որ դրանցից յուրաքանչյուրը բաղկացած է մեկ կամ մի քանի առարկաներից և դրանց որոշ բնութագրերից:

Պայմաններ:

Շունը վագում է աղվեսի հետևից (այսինքն՝ շարժում է մեկ ուղղությամբ):

Սկզբում շան և աղվեսի միջև հեռավորությունը 30 մ է:

Շան ցատկը 2 մ է:

Աղվեսի ցատկը 1 մ է:

Մինչ աղվեսը երեք ցատկ է անում, շունը միայն երկու

ցատկ է կատարում:

Շունը հետապնդեց աղվեսին:

Խնդրի մեջ հայտնի և անհայտ բնութագրիչների թիվը կարող է տարբեր լինել: Մաթեմատիկական խնդրի պահանջը կարող է արտահայտվել և՛ որպես հարցական նախադասություն, և՛ հրամայական նախադասություն:

Պահանջներ:

Քանի՞ ցատկ պետք է կատարի շունը աղվեսին հասնելու համար:

Որքա՞ն հեռու կվազի շունը:

Գտի՛ր շան անցած ճանապարհը:

Խնդիր լուծել նշանակում է կատարել դրա պահանջը:

Տեքստային խնդիրների վրա աշխատանքը բաղկացած է չորս հիմնական փուլից.

Խնդրի լուծման ամենակարևոր փուլը առաջին փուլն է՝ խնդրի ընկալումը (տեքստի վերլուծություն):

Այս փուլի արդյունքը խնդրի ըմբռնումն է, քանի որ հոգեբանության տեսանկյունից տեքստի ընկալումը նրա ըմբռնումն է: Եթե չես հասկանում խնդիրը, չես լուծի այն: Խնդրի ըմբռնմանը հասնելու համար օգտակար է օգտագործել ժամանակակից մեթոդաբանության մեջ կուտակված տարբեր տեխնիկաները:

- խնդրի վերլուծության կատարում, տեխնիկա.
- առաջադրանքի կատարում,
- հատուկ հարցերի առաջադրում,
- տեքստի վերաձևակերպում,
- համապատասխան սխեմայի իրականացում - համառոտագրություն:

Երկրորդ փուլը լուծման պլանի որոնումն է:

Այս փուլը պահանջում է հիմնավորում, բայց եթե դրանք իրականացվեն բանավոր: Նման դատողությունների գրաֆիկական ամրագրման մեթոդներ են պետք ինչպիսիք են տարատեսակ սխեմաները և աղյուսակներ:

Երկրորդ փուլ-լուծում

• թվաբանական գործողություններ՝ ձևակերպված արտահայտությամբ, գործողություններով,

- չափում, հաշվում մոդելի վրա,
- հավասարումների լուծում,
- տրամաբանական գործողություններ:

Պրակտիկայի վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ մաթեմատիկայի դասերին տեքստային խնդիրներ լուծելիս առաջնահերթությունը տրվում է երկրորդ և հատկապես երրորդ փուլերին: Առաջին փուլը համարվում է անցած, եթե սովորողները կարողացել են ասել, թե ինչ է տրված խնդրի մեջ և ինչ է պետք գտնել:

Չորրորդ փուլը ավարտված լուծման ստուգումն է:

Խնդրի լուծման բոլոր չորս փուլերը հավասարապես կարևոր են: Միայն բոլոր փուլերի ավարտը թույլ է տալիս լուծումը համարել ավարտված:

Խնդիրների լուծման գործընթացը հատուկ կազմակերպված փոխազդեցություն է ուսուցչի և աշակերտների միջև, որի նպատակն է զարգացնել սովորողների խնդիրները լուծելու կարողությունը: Խնդիրների լուծումն ընդհանրապես և մաթեմատիկական խնդիրների լուծումը մասնավորապես, ստեղծագործական գործընթաց է, որը պահանջում է արդյունավետ գործունեություն:

Խնդիրները լուծելու ունակության ձևավորման բարձր մակարդակը համապատասխանում է այն աշխատանքին և պատասխաններին, որոնցում սովորողը կարող է ինքնուրույն և ճշգրիտ լուծել խնդիրը (կազմել պլան, լուծել, բացատրել լուծումը և ճշգրիտ ձևակերպել խնդրի հարցի պատասխանը) :

Խնդիրներ լուծելու ունակության ձևավորման միջին մակարդակը համապատասխանում է այն աշխատանքին և պատասխաններին, որոնցում աշակերտը որոշ անճշտություններ է թույլ տալիս ձևակերպման մեջ, սխալներ է թույլ տալիս հաշվարկներում և խնդիրներ լուծելիս, բայց ուղղում է դրանք ինքնուրույն կամ ուսուցչի օգնությամբ: Խնդիրները լուծելու ունակության ձևավորման ցածր մակարդակը համապատասխանում է այն աշխատանքներին և պատասխաններին, որոնցում աշակերտը չի կարող հաղթահարել խնդիրները լուծելու և դրանք հաշվարկելու նույնիսկ ուսուցչի օգնությամբ: Մաթեմատիկայի դասերին տարբերակված աշխատանքը առավել հաճախ կազմակերպվում է հետևյալ կերպ. ցածր և միջինից ցածր կրթական մակարդակ ունեցող

սովորողներին առաջարկվում են վերարտադրողական առաջադրանքներ, իսկ միջին, միջինից բարձր և բարձր կրթական մակարդակ ունեցողներին՝ ստեղծագործական առաջադրանքներ:

ԳԼՈՒԽ 2. ԽՄԲԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ ՏԵՔՍՏԱՅԻՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ԼՈՒԾՄԱՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԸՆԹԱՑՈՒՄ

2.1. Տեքստային խնդիրների լուծման ուսուցումը խմբային աշխատանքի միջոցով

Աշխատանքի խմբային ձևը նպատակահարմար է մաթեմատիկայի դասերին տեքստային խնդիրների լուծման հմտությունների ձևավորման գործում: Նման աշխատանքին բնորոշ է աշակերտների անմիջական փոխգործակցությունը և համագործակցությունը, որոնք այդպիսով դառնում են իրենց իսկ ուսուցման ակտիվ առարկաներ: Եվ դա նրանց աչքում հիմնովին փոխում է կրթական գործունեության իմաստն ու նշանակությունը:

Տեքստային խնդիրների լուծման ժամանակ խմբային աշխատանքի օգտագործումը թույլ է տալիս սեղմել դասի ժամանակը, ստեղծել աշակերտների փոխադարձ ուսուցման իրավիճակներ և էապես ազդել անհատի զարգացման վրա:

Տեքստային խնդիրների վրա աշխատանքի կազմակերպումը խմբային աշխատանքի ձևի օգտագործման ժամանակ բաղկացած է հետևյալ փուլերից.

Ա) առաջադրանքի նախապատրաստում.

- ճանաչողական խնդիր դնելը,
- հրահանգներ աշխատանքի հաջորդականության վերաբերյալ,
- անհրաժեշտ դիդակտիկ նյութի բաշխում խմբերով,

Բ) Խմբային աշխատանք.

- նյութին ծանոթացում, խմբային աշխատանքի պլանավորում,
- խմբի ներսում առաջադրանքների բաշխում,
- առաջադրանքի անհատական կատարում,
- խմբում աշխատանքի անհատական արդյունքների քննարկում,
- ընդհանուր լուծման ընտրություն և քննարկում,

• արդյունքների ներկայացման նախապատրաստում (որոշման ձևակերպում, բանախոսների պատրաստում),

Գ) աշխատանքի արդյունքների ներկայացում.

• խմբային աշխատանքի արդյունքների մասին հաշվետվություն,

• աշխատանքի արդյունքների քննարկում,

• աշխատանքային գործընթացի քննարկում, մտորում:

Դիտարկենք խմբային աշխատանքը կոնկրետ խնդրի օրինակով (1-ին դասարան):

«Մրգամանի մեջ 5 դեղին և 2 կանաչ խնձոր կար: Կերան 3 խնձոր: Քանի՞ խնձոր մնաց:

Առաջադրանք 1-ին խմբի սովորողների ցածր մակարդակով. Լուծե՛ք խնդիրը. Մտածե՛ք՝ արդյոք այն կարելի է լուծել այլ կերպ:

Առաջադրանք միջին կրթական մակարդակ ունեցող սովորողների 2-րդ խմբի համար. Լուծե՛ք խնդիրը երկու եղանակով. Կազմե՛ք խնդիր այլ սյուժեով, որպեսզի լուծումը չփոխվի:

Առաջադրանք սովորելու բարձր մակարդակ ունեցող սովորողների 3-րդ խմբի համար. Լուծե՛ք խնդիրը երկու եղանակով. Խնդիրը փոխե՛ք այնպես, որ այն լուծվի երեք եղանակով: Լուծե՛ք խնդիրը երեք եղանակով.

Հարկ է նշել, որ աշխատանքի այս ձևի կազմակերպումը ուսուցչից պահանջում է մասնագիտական բարձր հմտություն: Խմբերի համարժեք ձևավորումը, նրանց ներսում պարտականությունների բաշխումը, ուսման ժամանակի բաշխումը, գրառումների գրանցման պահանջների հստակեցումը, առաջադրանքի որակի ժամանակին ստուգումը պետք է մտածվի հատուկ խնամքով, քանի որ որոշ հրամաններ («Մտածիր ...»: , «Կազմել...» և այլն) ամենից հաճախ տարրական դասարաններում մաթեմատիկայի դասերն անցկացվում են բանավոր առանց նշումների ուղեկցության:

Դուք կարող եք արդյունավետ առաջադրանքներ առաջարկել բոլոր աշակերտներին: Բայց միևնույն ժամանակ ուսման ցածր մակարդակ ունեցող երեխաներին առաջադրանքներ են տալիս ստեղծագործական տարրերով, որոնցում նրանք պետք է գիտելիքները կիրառեն փոփոխված իրավիճակում, իսկ

մնացածին տրվում են ստեղծագործական առաջադրանքներ՝ գիտելիքները նոր իրավիճակում կիրառելու համար:

Տեքստային խնդիրները ներթափանցում են դպրոցական մաթեմատիկայի ողջ դասընթացը: Այն գաղափարները, որոնք զարգանում են երեխաների մոտ տարրական դասարաններում, հիմք են հանդիսանում հետագա մաթեմատիկական կրթության համար և ազդում դրա հաջողության վրա: Տեքստային խնդիրների լուծման գործընթացի հաջող յուրացման համար անհրաժեշտ է ստեղծել որոշակի պայմաններ, որոնց շնորհիվ այս գործընթացը կլինի ամենաարդյունավետը: Պայմաններից է մաթեմատիկայի դասերին տեքստային խնդիրների լուծման խմբային աշխատանքի ձևի ակտիվ օգտագործումը: Ուսումնասիրելով մեթոդական գրականությունը՝ կարող ենք եզրակացնել, որ աշխատանքի խմբային ձևը տեքստային խնդիրների լուծման և ընդհանրապես սովորելու մոտիվացիայի ուսուցման ռացիոնալ միջոց է, քանի որ խմբում աշխատելը կազմում է կոլեկտիվ պատասխանատվություն, թույլ է տալիս յուրաքանչյուր աշակերտի նախաձեռնություն դրսևորել, անկախություն, ստեղծում է միջավայր յուրաքանչյուր երեխայի բնական ինքնարտահայտման համար:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Սովորողների տեքստային խնդիրներ լուծելու կարողությունների ձևավորումը տարրական դպրոցում մաթեմատիկայի դասընթացի կարևորագույն խնդիրներից է: Տեքստային խնդիրներ լուծելու կարողությունը կրտսեր աշակերտի մաթեմատիկական զարգացման մակարդակի հիմնական ցուցիչներից մեկն է: Մաթեմատիկական խնդիրն անընդմեջ օգնում է աշակերտին մշակել ճիշտ մաթեմատիկական հասկացություններ, ավելի լավ հասկանալ իրեն շրջապատող կյանքի փոխհարաբերությունների տարբեր ասպեկտները և հնարավորություն է տալիս կիրառել ուսումնասիրվող տեսական դիրքերը: Խնդիրների լուծումը նպաստում է երեխաների մոտ ծրագրով որոշված լիարժեք գիտելիքների ձևավորմանը: Խնդիրները հնարավորություն են տալիս կապել տեսությունը պրակտիկայի, սովորելը կյանքի հետ: Խնդիրները լուծելու միջոցով կրտսեր աշակերտները ծանոթանում են ճանաչողական և կրթական առումով կարևոր փաստերի:

Հոգեբանական և մանկավարժական գրականության ուսումնասիրության ընթացքում պարզվել է, որ մաթեմատիկայի տարրական դասընթացում ներառված տեքստային խնդիրները նախատեսված են եռակի խնդիր լուծելու համար՝ նպաստել մաթեմատիկական գիտելիքների յուրացմանը, նախապատրաստել կյանքի և ստեղծել միջառարկայակ կապեր:

Այնուամենայնիվ, ոչ բոլոր կրտսեր դպրոցականներն են կարողանում տեքստային խնդիրներ լուծել առանց դժվարության: Խմբային աշխատանքի կիրառումը կարող է լուծել այս խնդիրը: Աշակերտների աշխատանքի խմբային ձևը խթանում է խմբի անդամների միջև փոխգործակցությունը, թույլ է տալիս ձևավորել փոխադարձ պատասխանատվության և աջակցության հարաբերություններ, ձևավորել համագործակցության, փոխօգնության և հաղորդակցման հմտություններ:

Մշակված մաթեմատիկայի դասերը խմբային աշխատանքի ձևով ստուգելիս պարզվել է, որ աշխատանքի խմբային ձևը նպաստում է տեքստային խնդիրներ լուծելու կարողության ուսուցմանը: Աշակերտները սովորում են լսել ուրիշներին, սովորում են առաջարկել իրենց լուծումները և փորձում են ապացուցել իրենց

օբյեկտիվությունն ու կոռեկտությունը: Ավելի քիչ հաջողակ երեխաները դառնում են ավելի անկախ, սկսում են իրենց առջև նպատակներ դնել և ավելի շատ ակտիվություն ցուցաբերել:

Այսպիսով՝ մաթեմատիկայի դասերին տեքստային խնդիրների լուծման դասավանդման խմբային աշխատանքի կիրառումը նպաստել է տեքստային խնդիրներ լուծելու կարողության ուսուցմանը: Ապացուցվել է աշխատանքի սկզբում ձևակերպված նպատակը, հիմնավորված է խմբային աշխատանքի ձևի օգտագործման արդյունավետությունը տեքստային խնդիրների լուծման ուսուցման մեջ:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Իսկանդարյան Ս.Ա. - Տարրական դպրոցում տեքստային խնդիրների ուսուցումը: Ուսումնամեթոդական ձեռնարկ.- Եր., Չանգակ, 2010.-164էջ
2. Մաթեմատիկա 1, «Դասագիրք 12-ամյա հանրակրթական դպրոցի 1-ին դասարանի համար», Ս. Մկրտչյան, Ս. Իսկանդարյան, Ա. Աբրահամյան, «Չանգակ-97 հրատարակչություն», Երևան 2016. – 96 էջ
3. Մաթեմատիկա 2, «Դասագիրք 12-ամյա հանրակրթական դպրոցի 2-րդ դասարանի համար», Ս. Մկրտչյան, Ս. Իսկանդարյան, Ա. Աբրահամյան, «Չանգակ-97 հրատարակչություն», Երևան 2016. – 176 էջ
4. Մաթեմատիկա 3, «Դասագիրք 12-ամյա հանրակրթական դպրոցի 3-րդ դասարանի համար», Ս. Մկրտչյան, Ս. Իսկանդարյան, Ա. Աբրահամյան, «Չանգակ-97 հրատարակչություն», Երևան 2008. – 192 էջ
5. Մաթեմատիկա 4, «Դասագիրք 12-ամյա հանրակրթական դպրոցի 4-րդ դասարանի համար», Ս. Մկրտչյան, Ս. Իսկանդարյան, Ա. Աբրահամյան, Ռ. Սարգսյան, «Չանգակ-97 հրատարակչություն», Երևան 2018. – 176 էջ
6. Белошистая А.В. Преподавание математики в начальной школе. Инструментарий. - Մ.: «Академия», 2006 г.
7. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. - Մ.: "Академия". 1998 г.
8. Матвея Н.А. Методические приемы обучения составлению текстовых задач // №6 элемент. 2003. С. 41-44.
9. Смольсова Т.В. Этапы, методы и пути решения проблемы // Элемент номер 12. 2003. стр. 62-67.
10. <https://multiurok.ru/files/tek-stayin-khndirneri-owsowts-man-met-odikan.html>