



Ք

«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՋԱՐԳԱՑՈՒՄ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ



ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ	Մաթեմատիկայի և Ինֆորմատիկայի
Ինտեգրումը՝ ալգորիթմական և տրամաբանական զարգացման գործում	
ԱՌԱՐԿԱ	Մաթեմատիկա
ՀԵՂԻՆԱԿ	Խաչատրյան Ռուզաննա Ռաֆիկի
ՄԱՐԶ	Շիրակ
ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ	Նահապետավանի միջնակարգ դպրոց

Բովանդակություն

1. Ներածություն.....	3
2. Խնդիրների լուծումների տարբերակների հայտնաբերումը մտածողության զարգացման դպրոց է.....	4
3. Մաթեմատիկայի և Ինֆորմատիկայի դասընթացների ինտեգրումը տարրական դպրոցում.....	10
4. Ալգորիթմի գաղափարի ներմուծումը մաթեմատիկայի դասերին.....	14
5. Գրաֆիկա.....	15
6. Մոդել- մոդելավորում.....	16
7. Եզրակացություն.....	18
8. Օգտագործված գրականության ցանկ.....	19

Ներածություն

Դպրոցում դասավանդվող առարկաների շարքում մաթեմատիկան որպես ճշգրիտ գիտություն իրեն հավասարը չունի տրամաբանական մտածողության զարգացման, աշակերտներին մտածելու, դատելու սովորեցնելու գործում:

Ընտրել եմ այս թեման, քանի որ՝ մաթեմատիկայի դասավանդման կարևորագույն խնդիրներից է սովորողների ալգորիթմական և տրամաբանական մտածողության զարգացումը խթանող ուղիներ որոնելը: Դասավանդում եմ նաև ինֆորմատիկա, որն ինձ հնարավորություն է տալիս ինտեգրել տարրական դպրոցում դասավանդվող առարկաները, ինչպես միմյանց, այնպես էլ Ինֆորմատիկայի հետ՝ առանձնակի ուշադրություն դարձնելով մաթեմատիկայի հետ ինտեգրմանը:

Սակայն մաթեմատիկան ոչ բոլորին է հեշտվությամբ տրվում, ոչ բոլոր երեխաներն են օժտված մաթեմատիկական ունակություններով տրամաբանելու կարողությամբ: Սա է պատճառը, որ նրանք շատ հաճախ հանդիպելով դժվարությունների, կորցնում են հետաքրքրությունն այդ առարկայի նկատմամբ:

ուստի ուսուցչի խնդիրն է մաթեմատիկայի դասերին ապահովել ուսումնական այնպիսի բարենպաստ միջավայր, որտեղ երեխաները ձեռք կբերեն գիտելիք խաղով, հեքիաթով, իսկ այդ ամենը կատարեն սիրով՝ առանց լարվածության ու վախի: Քիչ չեն երեխաների համար հոգեբանական բարենպաստ միջավայր ստեղծելու ուղիները: Դրանցից մեկը մաթեմատիկական կրթության մարդկայնացումն է՝ մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում երեխայի հոգեբանական առանձնահատկությունների, հակումների ու հետաքրքրությունների առավելագույն հաշվառումը՝ ուսուցումը նրա համար դարձնելով հետաքրքիր, զվարթ ու հաճելի:

Խնդիրների լուծումների տարբերակների հայտնաբերումը մտածողության զարգացման դպրոց է

Տարրական դասարաններում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում անգնահատելի դեր ու նշանակություն ունեն խնդիրները: Այս դասարանների մաթեմատիկայի դասագրքերը բովանդակում են հազարից ավելի հաշվողական խնդիրներ: Կարծում եմ, միանգամայն հիմնավորված է այն տեսակետը, ըստ որի՝ փոքր խնդիրներ լուծողն իրեն նախապատրաստում է ավելի մեծ ու դժվար խնդիրների լուծմանը: Դրանք ամենից առաջ բազմաբնույթ են դարձնում աշակերտների աշխատանքները: Իսկ դա արդեն լուրջ առավելություն է: Խնդրի շուրջ մտածելու գործընթացն ինքնին հարստացնում է աշակերտների ակտիվ բառապաշարը, ընդգծում ուսուցման կիրառական ուղղվածությունը և դառնում նոր գիտելիքների հաղորդման վստահելի միջոց: Դա ունի դաստիարակչական կարևոր արժեք և կատարուն է մտածողությունը զարգացնող դպրոցի դեր: Աշակերտների նկատմամբ անհատական մոտեցում ցուցաբերելու և նրանց հակումներին ու ձգտումներին նպատակային ընթացք տալու առումով էլ կենսական նշանակություն ունի խնդիրների լուծումների տարբերակներ հայտնաբերելու և քննարկելու եղանակը: Դիպուկ է ասված, որ տասը կողմից մեկ օբյեկտն ուսումնասիրելն ավելի արդյունավետ ու հեռանկարային է, քան տասը տարբեր օբյեկտներ մեկ կողմից ուսումնասիրելը: Բազմաբնույթ են խնդիրների լուծումների տարբերակներ հայտնաբերելու հնտության ձևավորումը խթանող գործոնները:

«Դպրոցն արվեստանոց է, որտեղ ձևավորվում է աճող սերնդի միտքը: Այն ամուր պահել ձեռքում, եթե չես ցանկանում ձեռքից բաց թողնել ապագան»,--Անրի Բարբյուս: Առաջին դասարանում թվերի ուսուցմանը նախապատրաստելուն հատկացվում է որոշ քանակությամբ ժամեր: Այդ նախապատրաստական ժամանակահատվածում

ուսուցիչը պետք է կարողանա պարզել աշակերտների մաթեմատիկական պատրաստվածության մակարդակը և նրանց նախապատրաստի 10-ի սահմանում թվարկության ուսուցմանը: Այդ աշխատանքը կարելի է սկսել այն ժամանակ, երբ երեխաները դպրոց են ընդունվում: Եթե այդ աշխատանքը դասվարին չի հաջողվել կատարել երեխաներին դպրոց ընդունելիս, ապա նա պետք է նախապատրաստական շրջանում իր համար պարզաբանի հետևյալ հարցերը: Արդյո՞ք յուրաքանչյուր երեխա կարողանում է հաշվել: Եթե կարողանում է, ապա մինչև ո՞ր թիվը: Հասկանո՞ւմ է նա արդյոք «նույնքան է», «շատ է», «քիչ է», «մեծ է» տերմինների իմաստը: Ինչպիսի՞ն են նրա տարածական պատկերացումները: Ինչպե՞ս է նա պատկերացնում և հասկանում «ձախ» ,«աջ», «վերև» . «լայն» ,«նեղ» տերմինների իմաստները:

Նախապատրաստական շրջանում աշակերտներին պետք է սովորեցնել, որ նրանք կարողանան հաշվել շրջապատի առարկաները: Առարկաների, իրերի հաշվումից պետք է անցնել վերացական հաշվմանը: Հաշվելու վերաբերյալ վարժությունները պետք է կապել դասագրքի նկարների հետ: Աշակերտների գիտակցությանը պետք է հասցնել, որ հաշվել պետք է իմանա ցանկացած մարդ: Թվի մասին երեխաների առաջին պատկերացումները կապված են նրա քանակական բնութագրի հետ: Նախապատրաստական շրջանում աշակերտներին պետք է սովորեցնել, որ նրանք ճիշտ օգտվեն հաշվելու կանոնից.

- Համակարգի աշակերտների ունեցած գիտելիքները, ունակությունները,
- Չհաշված առարկա թողնել չի կարելի:
- Հաշվման արդյունքը կախված չէ առարկաների հաշվման կարգից: Նախապատրաստական շրջանում ուսուցիչը պետք է աշակերտներին սովորեցնի առարկայական բազմությունների համեմատում՝ նրանց տարրերի միջև փոխմիարժեք համապատասխանություն ստեղծելով: Օր.՝ ուսուցիչը պահանջում է առանց հաշվումներ կատարելու, իմանալ կարմիր շրջաններն են շատ, թե՞ կապույտը: Եթե նրանց քանակը հավասար չէ, ապա ուսուցիչը առաջադրում է հարցեր: Նախապատրաստական շրջանում կատարված աշխատանքների ընթացքում դասվարը պետք է կարողանա.
- Պարզել աշակերտների մաթեմատիկական պատրաստվածության մակարդակը:
- Աշակերտների մեջ ձևավորել օբյեկտները հաշվելու հմտությունները:

- Ճշտել աշակերտների տարածական պատկերացումների մակարդակ
- Աշակերտների մեջ ձևավորել օբյեկտները հաշվելու հմտությունները
- Պարզել աշակերտների մաթեմատիկական պատրաստվածության մակարդակը:

Մաթեմատիկական խաղերը՝ որպես դասի արդյունավետության բարձրացման միջոց

Մեծ մանկավարժ Ուշինսկին բարձր է գնահատել խաղը՝ որպես երեխայի ինքնուրույնության և ստեղծագործական ունակությունների դրսևորման լավագույն միջոց: «Թույլ սովեր երեխային մի քիչ շարժմանելու,-գրում է Ուշինսկին,- և նա ձեզ կնվիրի նորից 10րոպե ուշադրություն: Իսկ աշխույժ ուշադրության 10րոպեն,եթե կարողանաք օգտագործել, մի ամբողջ շաբաթվա կիսաքուն պարապմունքներից ավելի արդյունք ձեզ կտա»:

Հ. Թումանյանը խաղը համարում էր երեխայի օրգանական, բնական պահանջը, նրա լրջությունը, էությունը,այն ամենը ինչ տրվում է խաղով, ուրախությամբ է ընդունվում և հեշտ էլ յուրացվում է՝ առանց ձանձրացնելու, առանց հոգնեցնելու:

Մաթեմատիկական խաղերի նպատակը միայն զվարճություն պատճառելը չէ: Դրանք հետապնդում են ուսումնական նպատակներ: Խաղերը հաղորդակից են դարձնում մաթեմատիկական գիտելիքներին և ընդհանուր հետաքրքրություն առաջացնում մաթեմատիկայի նկատմամբ: Խաղը կազմակերպողիս պետք է նկատի ունենալ՝

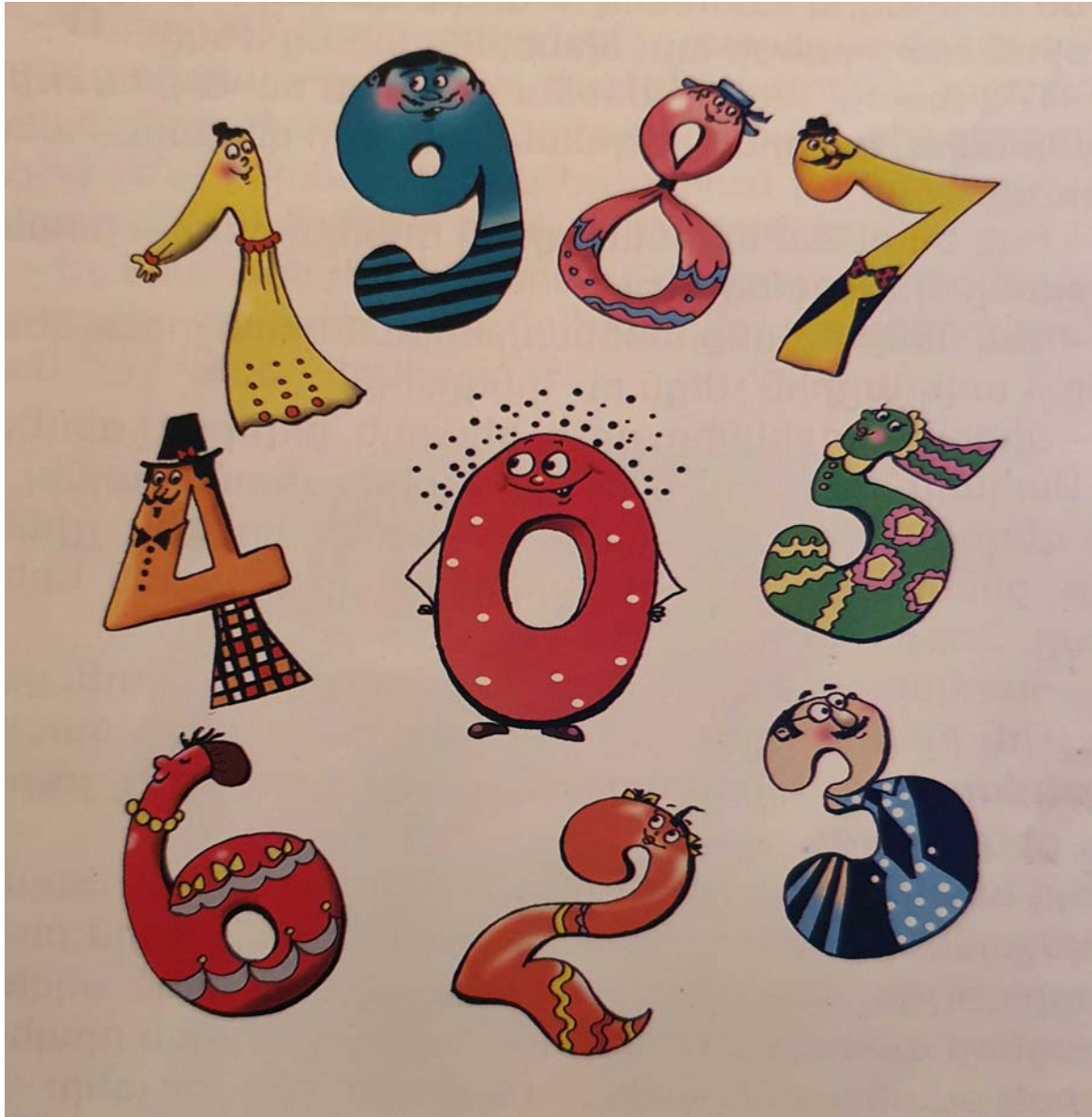
- ✚ Խաղի բովանդակությունը և կանոնները հասկանալի լինի երեղաներին,
- ✚ Խաղի բովանդակությունը համապատասխան լինի գիտելիքների մակարդակին,
- ✚ Խաղը պետք է լինի կոնկրետ և նպատակային,
- ✚ Քանակն ու տևողությունը լինեն չափավոր,
- ✚ Խաղը պետք է նպաստի գիտելիքների հարստացմանը և հետաքրքրությունների ձևավորմանը:

Հեքիաթները ևս մեկ միջոց են մաթեմատիկական կրթության մարդկայնացման համար. մաթեմատիկա սովորելը պարտադիր է ,սակայն ուսումնասիրելու գործընթացը հարկավոր է կազմակերպել այնպես, որ երեխան ցանկանա իր առջև ծառայած խնդիրները կատարել՝

ինքնաբերաբար ներգրավվելով աայդ գործի մեջ: Այստեղ մեզ օգնության են գալիս ամենակարող հեքիաթները՝ տնօրինելով լավ տրամադրություն:

Օրինակ. «Մաթեմատիկական պարահանդես»

Դասարան՝ առաջին



ՄԻ օր բոլոր թվանշանները հրավիրվեցին Մաթեմատիկա թագավորություն՝ պարահանդեսի: Հագան իրենց ամենաշքեղ հանդերձանքները և ուղևորվեցին պալատ: Նրանք հիացած էին պալատի գեղեցկությամբ.

-Ինչպիսի՜ մեծ մակերես, կոր կամարներ, կոն-ջահեր, գլան-սյուններ, գորգերի վրա բաց ու փակ բեկյալներ,-հիացած էին բոլորը:

Լուռ էր միայն Մեկը.

-Ես ավելի գեղեցիկ եմ իմ սլացիկ հասակով ու նուրբ կառուցվածքով շքեղություն եմ հաղորդում այս դահլիճին:

-Ո՞վ ասաց, թե դու ամենա-ամենան ես: Հապա նայիր երկարավիզ, նրբիրան, ճերմակափետուր կարապին,- խոսքը դեռ չէր ավարտել երեքը ,երբ հնչեց մաթեմատիկական վալսը, և Թվերը Թվանշանուհիներին հրավիրեցին պարի:Բոլորը սկսեցին խելացնոր պտտվել դահլիճում:

Հարցեր և առաջադրանքներ

- Քո կարծիքով ո՞վ ում հետ զույգ կկազմի: Գրել այդ զույգերը:Վերհիշել զույգ և կենս թվեր, զույգերում կա՞ (զույգ+կենս):
- Քո կարծիքով ինչի՞ վերածվեցին թվանշանները,երբ զույգեր կազմեցին:
- Իսկ քեզ համար ո՞ր թվանշանն է ամենագեղեցիկը:
- Ի՞նչ տարբերություն կա թվի և թվանշանի միջև:

Խաղ: Բովանդակությունը՝

Ուսուցիչը աշակերտներին առաջարկում է հարցեր՝

1. Ո՞ր հավասար գումարելիներից կարելի է կադմել 10, 20, 100, 1000 թվերը:

2. Ո՞ր երկուական, չորսական, հնգական, տասնական հավասար գումարելիներից կարելի է կազմել 100թիվը:

3. Ինչպե՞ս արագ գումարել հետևյալ թվերը՝

$$40+36+20 \quad 25+30+15 \quad 28+25+12$$

4. Չլուծելով՝ որոշիր,թե որ արտահայտությունն է մեծ՝

$$7 * 8 * 0 \quad \text{կամ} \quad 7 + 8 + 0$$

$$2 * 4 * 6 * 0 \quad \text{կամ} \quad 2 + 4 + 6 + 0$$

5. 0, 1, 9 թվերով գրիր ամենափոքր և ամենամեծ եռանիշ թվերը:

6. Ինչպիսի՞ թվեր են՝

9, 99, 999

1, 10, 100, 1000

Մաթեմատիկայի և Ինֆորմատիկայի դասընթացների ինտեգրումը տարրական դպրոցում

Մաթեմատիկան ունի կարևոր նշանակություն ոչ միայն հանրակրթական, այլև մասնագիտական կրթության տեսակետից: Հայտնի է, որ մի շարք հանրակրթական և մասնագիտական դասընթացներ կարելի է կառուցել միևնույն հենքի վրա: Այն պայմանականորեն կարող է միավորել «Մաթեմատիկա-Ինֆորմատիկա» անվանումով: Խոր ու բազմազան են մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի միջառարկայական կապերը համապատասխան գիտական ոլորտներում: Սակայն հաճախ ուսուցման գործընթացում անտեսվում կամ ոչ միշտ է պատշաճ գնահատվում դրանց փոխներգործությունը: Մինչդեռ այս դասընթացների հիմքում ընկած գիտական ոլորտների միջառարկայական կապերի իրականացումը կարող է նպաստել մաթեմատիկայի ուսուցման և դաստիարակության հիմնախնդիրների ինտեգրումը տարրական դպրոցում կարևոր է ինչպես տեսական, այնպես էլ գործնական տեսանկյունից: Դրա արդիականությունը թելադրում են այնպիսի նոր մարտահրավերներ, որոնք պայմանավորված են տարրական դպրոցում կրթության հարացույցում տեղի ունեցող փոփոխություններով: Ժամանակակից կրթական համակարգն ուղղված է ինտելեկտուալ զարգացած անհատի ձևավորմանը, որն օժտված է աշխարհի ամբողջական պատկերի ընկալմամբ, դրա երևույթների և գործընթացների միջև կապերը խորությամբ հասկանալու կարողությամբ: Սովորողների կողմից ուսումնական առարկաների մեկուսի ուսումնասիրումը, ուսուցման գործընթացում դրանց միջև թույլ կապերն առաջ են բերում լուրջ դժվարություններ՝ աշխարհի ամբողջական պատկերի ձևավորման առումով: Ինտեգրումը կարևորագույն դիդակտիկական կատեգորիա է, չնայած այն տարրական դպրոցում քիչ է մշակված, բայց այն հիմա դարձել է ժամանակի պահանջ: Գիտական առաջընթացը բնական կերպով ազդում է մանկավարժական ինտեգրման գաղափարի զարգացման վրա: Բանն այն է, որ ինտեգրումը՝ գիտությունների մոտեցման ու միաձուլման գործընթաց է: Այն

իրենից ներկայացնում է միջառարկայական կապերի բարձր տեսակ՝ նպատակաուղղված նոր և արդյունավետ ուսուցման աստիճանի վրա: Այս ասպարեզում, որպես կանոն, օգտագործվում են չորս հիմնական մոտեցումներ.

- Ինտեգրվում է կրթության առանձին ճյուղերի տեղեկությունների բովանդակությունը:
- Ճյուղերն ուսումնասիրում են միայն ստեղծագործական-դարգացնող նմուշների հիմքով(մեթոդների միավորում):
- Կրթական գործընթացներն համակարգչային հիմքի վրա (տեխնոլոգիական ինտեգրում):
- Ինտեգրվում են տարբեր դասընթացներում կիրառվող ուսուցման մեթոդները(մեթոդական ինտեգրում):

Ինտեգրումը դիտարկվում է ժամանակակից դպրոցի ուսուցման ակտիվ որոնման ուղղություններից մեկը. այն հանգեցնում է աշխատանքի բարելավմանը մանկավարժական կոլեկտիվի և առանձին ուսուցիչների ստեղծագործական ներուժի զարգացմանը՝ նպատակ ունենալով հաստատել ավելի արդյունավետ և իմացական փոխազդեցության ոլորտ: Միջառարկայական կապերի բովանդակությունը կարելի է ներկայացնել հետևյալ հաջորդականությամբ.

- Առանձնացնել «Մաթեմատիկա» և «Ինֆորմատիկա» առարկաներին վերաբերող համապատասխան գիտաճյուղերի ծրագրերի բովանդակությամբ թեմաներ և ձևավորել նախնական իմացության կապերի մասին:
- Ցուցադրել ընդհանրացված նյութեր՝ «Մաթեմատիկա» և «Ինֆորմատիկա» առարկաներին վերաբերող փաստերի ընտրության համար:
- Պատկերացում ձևավորել օբյեկտիվորեն գոյություն ունեցող ուսումնական ծրագրերի գիտական ճյուղերի միջև առկա կապերի ինտեգրման վերաբերյալ:

Համապատասխանաբար, տարրական դպրոցի համար կարելի է օգտագործել միջառարկայական կապերի իրականացման հետևյալ հնարները

- ✓ Հարակից գիտական ճյուղերի գիտելիքների օգտագործում՝ որպես տարատեսակ ուսումնական իրավիճակներում գործունեության կազմակերպման հիմք

- ✓ Հարակից առարկաներից ուշագրավ ձեռնարկների պատրաստում, որոնք ծառայում են ոչ միայն նոր գիտելիքների աղբյուր, այլև պարունակում են մյուս ուսումնական առարկաների նյութերը:

Երեխաների մեջ շուտ է ձևավորվում աշխարհի պատկերի ընկալումը: Իր ոչ լիարժեքությամբ այն ունի կարևորագույն առավելություն՝ ամբողջականությունը: Սակայն առարկաների միջև արհեստականորեն դրված սահմանների պատճառով աշխարհի պատկերի ամբողջականությունն փլուզվում է դպրոցականների միջավայրում: Դրա հետևանքով երեխաների ընկալած գիտելիքները քիչ են կապված իրար հետ և; ցավոք սրտի շարվում են որպես զուգահեռ ուղիներ: Մյուս կողմից, գիտելիքները դառնում են անհատականորեն նշանակալի, եթե դրանք ներկայացված են որոշակի համակարգով. իզուր չէ, որ դիդակտիկայում համակարգայնացումը հիմնական նպատակներից մեկն է: Դասի ընթացքում ստեղծվում են փաթեթներ, որոնք միավորում են այդ առարկաների համար նախատեսված թեմայի և հիմնական գաղափարների շուրջ: Աշակերտները օգտվում են տարբեր կրթական ոլորտների գիտելիքներից, համեմատում, լրացնում, ընդհանրացնում, վերլուծում: Դա հնարավորություն է տալիս ավելի մոտիկից ծանոթանալու շրջապատող աշխարհին՝ գիտական տեսակետից: Որպեսզի նյութերի միավորումը փաթեթների մեջ իրականացվի նպատակասլաց կերպով, հարկավոր է որոշել միավորման նպատակը, ուսումնասիրել ակնկալվող գլխավոր արդյունքը. «Ի՞նչ եմ ուզում սովորեցնել երեխաներին, ի՞չպիսի՞ գիտելիքներ, հմտություններ, կարողունակություն նրանք պետք է յուրացնեն:

Գործնականում փորձարկված ուսումնական օրվա կազմակերպման՝ մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի դասընթացների ինտեգրման մեթոդն ունի առավելություններ: Այն թույլ է տալիս ձևավորել աշխարհի ամբողջական պատկերը: Մեթոդիկան համապատասխանում է կրտսեր դպրոցականի հոգեբանական զարգացման առանձնահատկություններին, այդ իսկ պատճառով բարձրանու է ուսուցման արդյունավետությունը. այն թույլ է տալիս համակարգել մացությունը, նպաստում կրտսեր դպրոցականի ինտելեկտուալ զարգացմանը և ուսումնական երկխոսության ձևավորմանը: Կա ևս մեկ առավելություն. այն նպաստում է հոգնածության ու լարվածության նվազմանը, հնարավորություն է տալիս բազմազանեցնել երեխաների գործունեությունը:

Մաթենատիկայի և ինֆորմատիկայի դասընթացների ինտեգրման մեթոդիկան առավելություն ունի նաև ուսուչցի համար:այն հնարավորություն է տալիս մեկ ուսումնական օրվա ընթացքում արագ դեկավարել յուրաքանչյուր աշակերտի ուսումնական առաջընթացը: Դասի ընթացքում ստեղծված հնարավորությունները թույլ են տալիս հասնելու աշակերտների կողմից ուսումնական նյութի ամբողջական յուրացմանը, քանի որ միննույն բովանդակությանը (տարբեր ուսումնական տարբերակներում) աշակերտը անրադառնում է մի քանի անգամ: Միննույն հասկացությունը միջառարկայական հետազոտման ժամանակ դիտարկվում է տարբեր տեսանկյուններից և ստանում ավելի հարստացված բովանդակություն,քանի որ արդեն երևուն են դրա տարբեր կողմերը: Առանձնանում են օբյեկտների տարբեր հատկությունները, ինչի արդյունքում ձևավորվում է միջառարկայական հասկացությունը: Այստեղ տեղի է ունենում ոչ թե հասկացության հատկությունների «շերտավորում», այլ «աճ», ինչն ընդգրկում է նոր, նախկինում անհայտ փաստեր:

Այստեղ ըստ Բլումի սանդղակի դասին քայլեցինք 6⁰-ով՝ այսինքն «գիտելիքից» հասնելով «ստեղծել» մակարդակին:

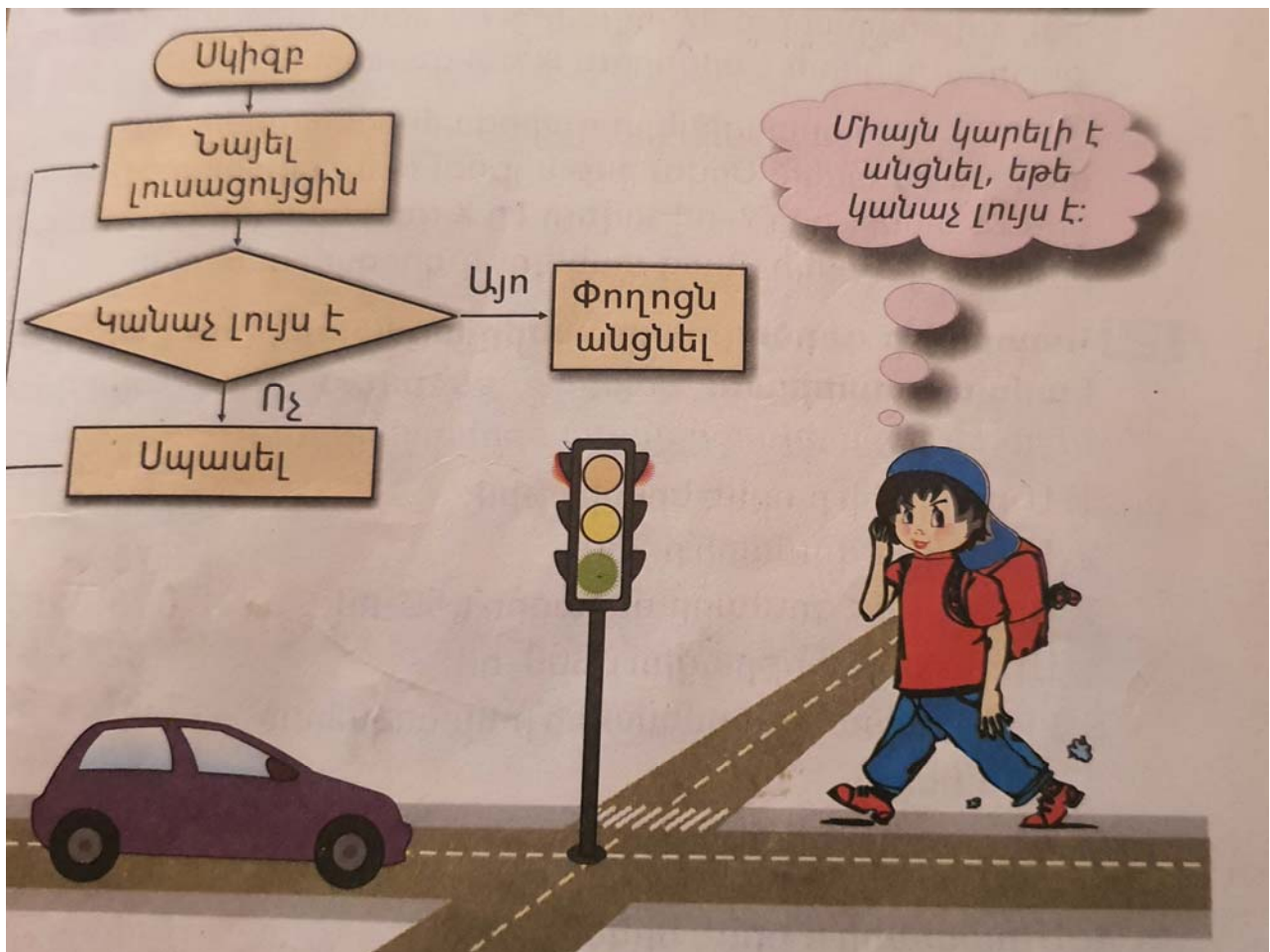
Կրթության բովանդակության միջառարկայական կազմակերպումը սովորողի ուսումնախմացական գործունեության հիմքն է, որն էլ իր մեջ ներառում է.

- ❖ տեղեկություններ ուսումնական նյութերի վերաբերյալ,
- ❖ ուսումնական նյութի հիշեցում կամ կրկնություն,
- ❖ ուսումնական նյութի համեմատում և կոնկրետացում,
- ❖ պատահականից կարևորի առանձնացում,
- ❖ ընդհանուր և առանձնացվող հատկությունների բաժանում,
- ❖ հին և նոր ուսումնական նյութերի զուգորդում,
- ❖ տրամաբանական առաջադրանքների և հարցադրումների դրսևորում,
- ❖ աշակերտների գործունեության մեջ ընկալված նյութի արտապատկերում:

Ալգորիթմի գաղափարի ներմուծումը մաթեմատիկայի դասերին

Տարրական դպրոցում թվաբանական գործողությունները ուսումնասիրելուց հետո (բոլոր չորսն էլ) աշակերտները սովորում են մի կանոն՝

Գործողությունների կատարման քայլաշար: Օրինակը լուսացույցից օգտվելու քայլաշարն է 1. խոսակցական լեզվի տարրերի միջոցով նկարագրվող ալգարիթմն է ,2. գրաֆիկական նկարագրությունն է (ճյուղավորված ալգորիթմ): Գործողությունների կատարման հաջորդականությունը, որը հանգեցնում է սպասված արդյունքի՝ անվանում ենք ալգորիթմ: Բնֆորմատիկայում ալգորիթմը հիմնային գաղափար է և հանդիսանում է խնդիրների լուծման և ծրագրավորման հիմքը: Երեխաներին հասկապես գրավում է «Ալգորիթմ» բառի ծագումնաբանությունը:



Ավելի քան հազար տարի առաջ Աբդուլլա Մուհամեդ Բեն Մուսա Ալ-Խորեզմի անվամբ մի գիտնական մաթեմատիկայի վերաբերյալ իր գրքում նկարագրեց բազմանիշ թվերի հետ գործողություններ կատարելու եղանակները: Հետագայում եվրոպական գիտնականները

արաբ մաթեմատիկոսի գիրքը թարգմանեցին «Ալ-Խորեզմի» անունը փոխակերպեցին «Ալգորիթմ»: Այնուհետև ալգորիթմ հասկացության առաջացումը կապվեց մաթեմատիկայում հաշվարկներ կատարելու հաջորդական քայլերի նկարագրման հետ: Այսուհետ երեխաները կսովորեն կիրառել հետևյալ արտահայտությունները՝ 1.կազմենք արտահայտության արժեքի որոշման ալգորիթմը, 2.գտնենք տրված խնդրի լուծման ալգորիթմը:

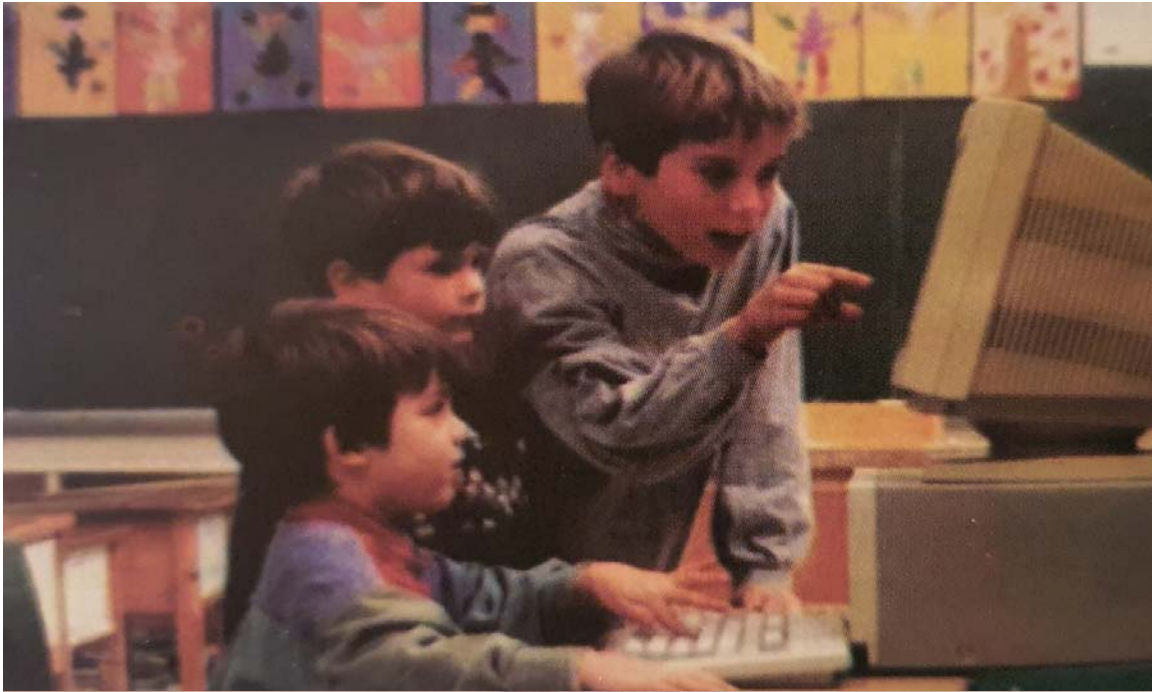
III և IV դասարանների դասագրքերում շատ ենք հանդիպում խնդիրների,որոնք լուծվում են գծային կամ ճյուղավորված ալգորիթմի օգնությամբ.

Օրինակ-Խնդիր1. Կան 8լ և 3լ տարողությամբ դատարկ ամաններ: Ինչպե՞ս ծորակից վերցնել 1լ:

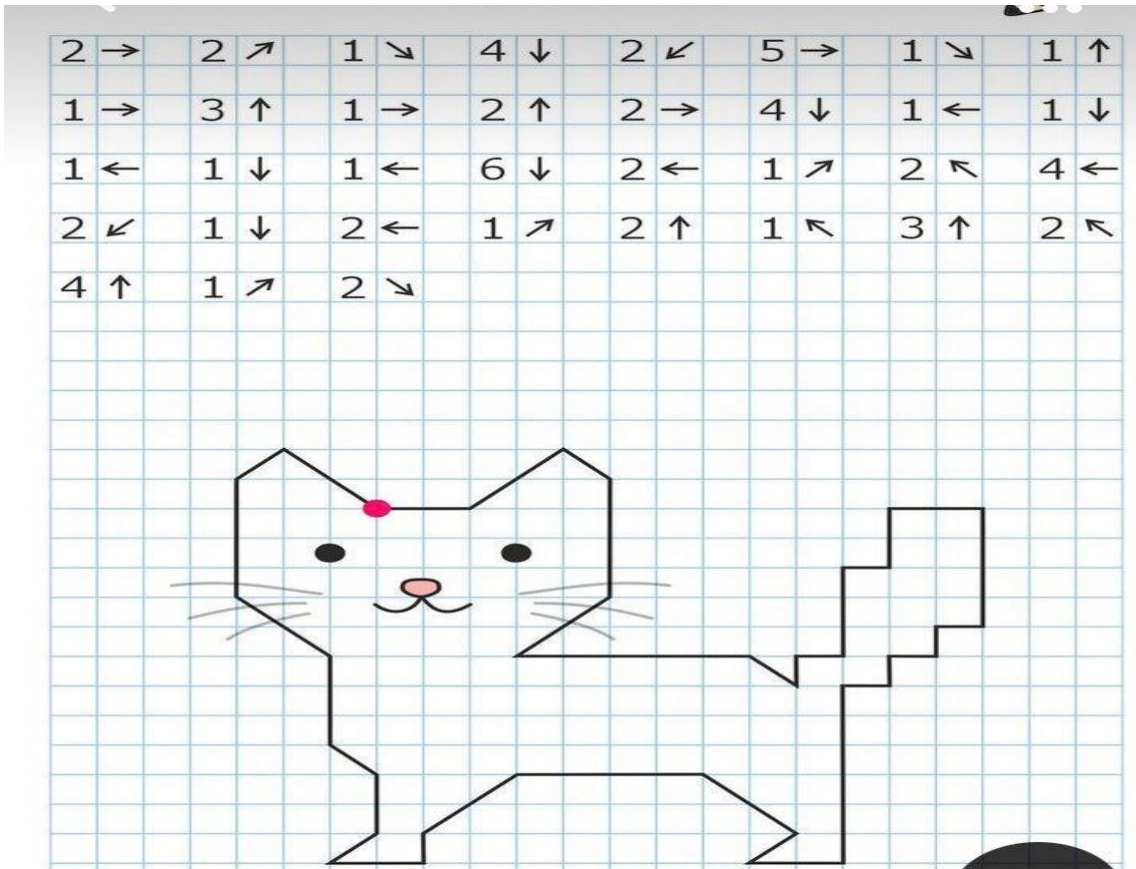
Խնդիր2. 7լ տարողությամբ ամանն ամբողջությամբ լցված է կաթով: Կան նաև 3լ և 4լ տարողությամբ դատարկ ամաններ: Ինչպե՞ս վերցնել 2լ կաթ:

Խնդիր3. Կա 4հատ 500դրամանոց մետաղադրամ,որոնցից մեկը կեղծ է և թեթև: Ինչպե՞ս որոշել կեղծ մետաղադրամը:

Մրանք խնդիրներ են,որոնց լուծումը աշակերտներին աստիճանաբար կմոտեցնի ալգորիթմական տրամաբանության զարգացմանը:



Աշակերտներին դադարի համար կարելի է ընտրել «գրաֆիկական թելադրություն»: Այն



օգնում է զարգացնել երեխայի միտքը, նպաստում է տրամաբանական մտածողության, ուշադրության, հիշողության զարգացմանը: Նման աշխատանքներ կատարելիս աշակերտները աստիճանաբար մոտենում են ամակարգչային գրաֆիկային:

Մոդել, մոդելավորում

Խնդրի բովանդակության հետ ծանոթանալիս աշակերտները պետք է պատկերացնեն այն իրադրությունը, որի մասին խոսվում է խնդրի տեքստում:

Խնդիրներ լուծելու հմտություններ ձևավորելու համար պետք է պարզ խնդիրների հետ կազմակերպել տարբեր աշխատանքներ՝ կազմել հակադարձը, ուղղակի ձևով արտահայտված խնդիրը դարձնել անուղղակի ձևով արտահայտված և այլն: Պետք է հիշել, որ բաղադրյալ խնդիրները լուծելիս փաստորեն այն տրոհվում է պարզ խնդիրների: Ընդհանրապես խնդիրների հետ տարվող աշխատանքներում մեծ տեղ պետք է հատկացնել մոդելավորմանը: Պետք է նշել, որ մոդելավորումը չի հակասում խնդրի բովանդակության համառոտագրմանը կամ գնական պատկերացմանը: Մոդել ասելով՝ պետք է հասկանալ մտովի կամ հատուկ կառուցված համակարգ, որը կոնկրետ կերպով

արտացոլում է խնդրի բովանդակությունը:

Ճիշտ են նշում որոշ մեթոդիստներ,եր մոդելները կարելի է տրոհել երկու խմբի՝

- 1) Առարկայական կան նյութական մոդելներ,
 - 2) Բառաբանաձևային (պայմանանշանային) մոդելներ ,որոնք կարելի է բաժանել երեք խմբի
- I. Տարբեր տեսակի նկարներ,սխեմաներ,գծագրեր և այլն
 - II. Տարբեր թվային արտահայտություններ, բանաձևեր, հավասարումներ, անհավասարություններ և այլն,
 - III. Իդեալական մոդելներ(մտային, երևակայական և այլն):

Ցանկանում եմ դաստիարակել ինքնուրույն,ստեղծագործաբար մտածող մարդ-անհատ, նախապատրաստել տեղեկատվական հասարակության մեջ ապրելուն՝ ուշադրություն դարձնելով այնպիսի հարցերի, ինչպիսին են.

- Տեղեկատվական դաշտում կողմնորոշվելը,
- Տեղեկատվական ընկալման, իմաստավորման, մեկնաբանման, արժևորման,գտման ու գնահատման կարողությունները,
- Սեփական դիրքորոշման ձևավորումը,
- Հաղորդակցական կարողությունների ձևավորում:

Եզրակացություն

Կրտսեր դպրոցի առջև դրված հիմնական խնդիրներից մեկն է. աշակերտներին սովորեցնել լուծել տեքստային թվաբանական խնդիրներ, այսինքն այնպիսի խնդիրներ, որոնց հարցի պատասխանը տալու համար պետք է կատարել թվաբանական գործողություն կամ գործողություններ: «Խնդիր» հասկացությունը լայն գիտական հասկացություն է: Մարդկանց ամենօրյա գործունեությունը կապված է այս կամ այն խնդրի լուծման հետ:

Մաթեմատիկայի տարրական դասընթացի ուսուցման գործընթացում ընդգծված տեղ է հատկացվում տեքստային խնդիրների լուծմանը: Խնդիրների միջոցով՝

1. Ուսուցումը կապվում է կյանքի հետ,
2. Մեկնաբանվում են թվաբանական գործողությունների՝ ա) իմաստները, բ) միջև գոյություն ունեցող կապերը, գ) որոշ օրենքների իմաստներ, դ) բաղադրիչների և արդյունքների միջև գոյություն ունեցող կապը
3. Զարգացվում է աշակերտների տրամաբանական և ալգորիթմական մտածողությունը և այլն:
4. Աշակերտների մեջ ձևավորվում է մտքերը մաթեմատիկական լեզվով արտահայտվելու և գրառելու կարողությունները, ինչպես նաև բնավորության այնպիսի գծեր, ինչպիսն են համառությունը, կամքը և ուշադրությունը:
5. Հարստացվում է կրտսեր դպրոցականի բառապաշարը:

Սովորողների ալգորիթմական և տրամաբանական մտածողության զարգացմանը մեծապես խթանում է դասերի ինտեգրումը, որը հնարավորություն է տալիս համակողմանի վերլուծություն կատարել ցանկացած առաջադրանք կատարելիս:

Մաթեմատիկայի և ինֆորմատիկայի ինտեգրման շնորհիվ երեխաները աստիճանաբար մտնում են վիրտուալ աշխարհ՝ երևի արդեն ժամանակի պահանջով:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Աբրահամյան Ա. Վ. «Աշակերտների տրամաբանական մտածողության զարգացումը մաթեմատիկայի դասերին
2. Жукова Татьяна Владимировна „Методика обучение информатике в младшей школе,,-2005-10-30:
3. Саприкина Галина Антоновна,„Информатика в наальной школе,,-2006НФПК БГПУ
4. Ս. Ս. Ավետիսյան Ս,Վ. Դանիելյան «Ինֆորմատիկա» դասագիրք-2020
5. Մարինե Մանուկյան «Մաթեմատիկական հեքիաթներ» -2016