



**ՍԵՎԱՆԻ Խ.ԱԲՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑԵ ՊՈԱԿ**

**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ  
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ  
ԴԱՍԸՆԹԱՑ**

**ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

**ԹԵՄԱ**

**Գործնական աշխատանքների**

**կազմակերպումը մաթեմատիկայի դասերին**

**ՀԵՂԻՆԱԿ**

**Հեղինե Ներսիսյան**

**ԽՈՒՄԲ/ԱՌԱՐԿԱ/**

**Դասվար**

**ՂԵՎԱՎԱՐ**

**Արմենուհի Մելքոնյան**

**ՍԵՎԱՆ 2023**

## **Բովանդակություն**

**Ներածություն**

**Գործնական աշխատանքների կազմակերպումը մաթեմատիկայի դասերին**

**Եզրակացություն**

**Առաջարկություն**

**Օգտագործված գրականություն**

## **Ներածություն**

Ժամանակակից դպրոցի խնդիրը ոչ միայն աշակերտների միտքն ու իմացական կարողությունները զարգացնելն է, այլև աշխատանքի նկատմամբ սեր, հարգանք և ձգտում սերմանելը: Այս նպատակին է ուղղված տարրական դասարաններում գործնական աշխատանքների կազմակերպումը, որոնք աշակերտներին հնարավորություն են տալիս իրենց տեսական գիտելիքները գործնականում կիրառել, զարգացնում են նրանց կիրառական կարողություններն ու հմտությունները:

Գործնական աշխատանքի ժամանակ է, որ աշակերտը կարողանում է գործնականում կիրառել իր տեսական գիտելիքները՝ դարձնելով դրանք ավելի հիմնավոր և օգտակար, ակնառու տեսնում է ուսումնասիրվող առարկաների և իրական կյանքի կապը: Այս կապը հետաքրքրություն է առաջացնում աշակերտի մեջ ուսման նկատմամբ: Գործնական աշխատանքները նպաստում են սովորողների կիրառական կարողությունների զարգացմանը՝ դրանք հետագայում վերածելով անհրաժեշտ սոցիալական հմտությունների: Հմտություններ, որոնք օգնում են աշակերտին ինքնահաստատվելու և իրեն հասարակության լիարժեք անդամ զգալու: Դպրոցը պիտի հասնի նրան, որ աշակերտն առօրյա կյանքում կարողանա իրեն լիարժեք դրսևորել և գնահատել ստացած գիտելիքների իրական արժեքը:

## **Հիմնահարցի արդիականությունը**

Այսօր յուրաքանչյուր աշակերտ պետք է հեռու լինի կաղապարված, սահմանափակ մտածողությունից, նա պետք է կարողանա թափանցել ցանկացած ուսումնական խնդրի մեջ , վերլուծել տվյալ երևույթը , կարողանա կատարել համեմատում , համադրում , և այլն : Նրա միտքը պետք է կարողանա վերանալ կոնկրետից, ակնառու–պատկերավորից և հասնել վերացական մակարդակի : Երեխաները պետք է կարողանան ինքնուրույն լուծել ցանկացած ուսումնական խնդիր, վերլուծել և դուրս գալ պրոբլեմային իրադրությունից: Սակայն տարրական դասարաններում մտածել սովորեցնելու այս գործընթացը կարելի է կազմակերպել գննականության կիրառմամբ:

**Հետազոտության նպատակն է՝** պարզել, թե որքանով կարելի է գործնական աշխատանքների միջոցով զարգանել ձեռքերի մանր մկանները, ուշադրությունը, դիտողականությունը, տարածական պատկերացումները, ձևավորվորել ստեղծագործական և կառուցողական մտածողություն , խթանել աշակերտների կարողությունները՝ ,կարդալե

գծագրերը, կազմել քայլաշարեր, ինքնուրույն (կամ ուսուցչի օգնությամբ) լուծել իրենց առջև ծառայած խնդիրները:

### **Չետագոտության խնդիրները՝**

- . ուսումնասիրել գործնական աշխատանքների կազմակերպման գործընթացը մաթեմատիկայի դասերին ,
- . մշակել դրանց իրականացման եղանակները ,
- . դիտարկել գնահատման սկզբունքները և մոտեցումները

### **Գործնական աշխատանքների կազմակերպումը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում**

Տարրական դասարաններում երեխաների մտածողությունը հիմնականում ակնառու-պատկերավոր և ակնառու-գործնական է : Պետք է այնպես կազմակերպել ուսուցումը, որ այն նպաստի վերացական մտածողության զարգացմանը :

Ճանաչողության հիմքը պրակտիկան է: Ուստի աշակերտներին պետք է հասկանալի դարձնել այն, որ հետագոտությունները կատարվում են պրակտիկ գործունեության զարգացման , կենսապայմանների բարելավման համար : Աշակերտը պետք է հասկանա , թե որքան կարևոր է ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կյանքում կիրառել կարողանալը :

Գործնական աշխատանքը այնպիսի առաջադրանք է, որը հնարավորություն է ընձեռնում մաթեմատիկայից (և ոչ միայն) գիտելիքները գործնականում կիրառելու, համապատասխան հմտություններ ձևավորելու և իր ծավալած գործունեությունից նոր գիտելիքներ քաղելու:

Գործնական աշխատանքները կօգնեն մաթեմատիկայի դասավանդումն առավել գործնական դարձնել՝ կապելով դրանք առօրյա կյանքի և երեխայի կենսափորձի հետ՝ ձևավորելով անհրաժեշտ սոցիալական հմտություններ: Նման մոտեցումը մաթեմատիկան տարրական դասարանների սովորողների համար առավել գրավիչ ու իրական կդարձնի:

Գործնական աշխատանքների միջոցով զարգանում են ձեռքերի մանր մկանները, ուշադրությունը, դիտողականությունը, տարածական պատկերացումները: Ձևավորվում է ստեղծագործական և կառուցողական մտածողություն :

Գործնական աշխատանքները սովորողների համար ավելի ակնառու են դարձնում մաթեմատիկական գիտելիքները կյանքի տարբեր իրավիճակներում կիրառելու հնարավորությունները: Մաթեմատիկան բավականաչափ առօրեական և իրական դեմք է ստանում և օգնում սովորողների՝ մաթեմատիկայի նկատմամբ ունեցած վախը հաղթահարելուն:

Թվենք տարրական դասարաններում կիրառվող գործնական աշխատանքի տեսակները և դրանց իրականացման եղանակները:

Տարրական դասարաններում երաշխավորվում են գործնական աշխատանքի հետևյալ տեսակները՝

- մոդելների դիտարկում, ցուցադրում, պատրաստում,
- տեղանքի դիտում, ուսումնասիրում,
- իրադրությունների հետազոտում,
- նկարների, ֆիլմերի ցուցադրում, դիտում, քննարկում,
- չափողական, գործնական և փորձնական աշխատանքների կատարում, արդյունքների գրանցում և մշակում,
- գրաֆիկական աշխատանքների կատարում,
- արվեստի ստեղծագործությունների դիտում և հետազոտում,
- ստեղծագործական աշխատանքների կատարում,
- տարբեր գործիքներով աշխատանքների կատարում,
- խաղերի, մրցույթների, ստուգատեսների անցկացում,
- իրավիճակների և արդյունքների վերլուծում, հաշվետվությունների պատրաստում,
- նոր տեխնոլոգիաների, համակարգչային ծրագրերի օգտագործում,
- անհատական և խմբային, ինքնուրույն և համագործակցային աշխատանքների կատարում:

Վերոնշյալ գործնական աշխատանքների կազմակերպման ձևերն ու մեթոդները տարբեր առարկաների ծրագրերով տարբեր է:

Օրինակ՝ ,Մաթեմատիկան առարկայից կազմակերպում են հետևյալ գործնական աշխատանքները՝

1. Երկրաչափական պատկերների կառուցում (ուղիղ, հատված, ճառագայթ, անկյուն, ուղղանկյուն, քառակուսի, շրջան և այլն),

2. Մեծությունների չափում (երկարություն, զանգված, տարողություն, ժամանակ, արժողություն),

3. Պատկերի բաժանում մասերի և տրված պատկերներից նոր պատկերների ստացում,

4. Հարցումների, դիտարկումների միջոցով հավաքած տվյալների գրանցում աղյուսակների և դիագրամների միջոցով,

5. Չափման արդյունքում ստացված տվյալների օգնությամբ սենյակի կամ բնակարանի մոտավոր հատակագծի պատկերում,

6. Տարրական դասարանների մաթեմատիկայի ծրագրային նյութին համապատասխան անհրաժեշտ մոդելների ստեղծում (III-IV) (ժամացույցի թվատախտակ, անկյան մոդել, խորանարդ, բուրգ և այլն),

7. ,Մաթեմատիկան առարկայից պատի թերթի համար նյութերի հավաքում և պատի թերթի ստեղծում:

Գործնական աշխատանքի հիմնական նպատակը սովորողների սոցիալական հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումն է: Բացի կոնկրետ խնդիրներից՝ բոլոր գործնական աշխատանքները հետևյալ հիմնական խնդիրների իրագործման են միտված.

- ձևավորել, զարգացնել սոցիալական հմտություններ,
- մատուցել կիրառելի տեսական և գործնական նյութ,
- զարգացնել անհատի ինքնադրսևորման, կենսագործունեության և կրթության շարունակականությունն ապահովող հմտություններ:

Գործնական առաջադրանքներն ավելի են խաղի նման, քան տեքստային խնդիրները, ուստի երեխան հաճախ չի էլ գիտակցում, որ մաթեմատիկայի ,դժվարե դասն է անում: Հատկապես երբ աշխատանքը փոքր խմբով է կազմակերպվում: Այստեղ նա հաճույքով, հետաքրքրությամբ և համագործակցելով է աշխատում. մենակ չէ, ուրեմն սխալվելն էլ այնքան սարսափելի չէ:

Գործնական աշխատանքներն ստեղծում են այնպիսի իրավիճակներ, որոնք սովորողներին մղում են ինքնուրույն դիտարկումներ և եզրահանգումներ անելու, վերլուծելու, համադրելու, ոչ ստանդարտ իրավիճակներում կողմնորոշվելու, լուծումներ որոնելու և գտնելու, որոշումներ կայացնելու և էլի շատ ու շատ բաների: Իսկ այսպիսի հմտություններ ձևավորելն ու զարգացնելը մաթեմատիկայի դպրոցական ծրագրի հիմնական խնդիրներից են:

Հարկ է նշել, որ գործնական աշխատանքների կատարման ընթացքում վերանում է այն թյուր կարծիքը, թե մաթեմատիկան գիտություն է վերացական հաշվարկների մասին՝ միաժամանակ ընդգծելով կյանքում արագ ու ճիշտ հաշվարկներ կատարել կարողանալու անհրաժեշտությունը:

Ձգտել ենք այնպես անել, որ ներկայացված գործնական աշխատանքները սովորողներին ստեղծագործական և հետազոտական գործունեության մղեն, նրանց հետաքրքրությունը շարժեն, իսկ դրանց մեթոդական ապարատը դասավանդողի համար տեսանելի լինի:

Գործնական առաջադրանքներն ուսուցիչը կարող է օգտագործել և՛ ուսուցանելու, և՛ ստուգելու նպատակով:

Գործնական առաջադրանքը պետք է նախ ճիշտ առաջարկվածի պես կատարել, հետո միայն՝ փոփոխություններով:

Առաջադրանքների բազմաբնույթ և բարդության տարբեր աստիճանի լինելը գործնական առաջադրանքների օգտագործման դաշտն առավել լայն է դարձնում: Թեև դրանք նախատեսված են տարրական դասարանների համար, սակայն մաթեմատիկայի նկատմամբ դրական տրամադրվածությունն ստեղծելու, ինչպես նաև շտկողական նպատակներով, դրանք կարելի է նաև 5-6-րդ դասարաններում օգտագործել:

Աշակերտները գործնական աշխատանքների ընթացքում հնարավորություն են ունենում՝ սեփական ձեռքերով ստեղծել դիդակտիկ նյութեր: Նրանք հաճույքով ու սիրով են օգտագործում այն, ինչն իրենք են պատրաստել: Աշակերտները շոշափելի ձևով զգում և տեսնում են իրենց աշխատանքի արդյունքը, բերկրանք են ապրում դրանից: Այստեղ է, որ ձևավորվում է արժեքային համակարգ:

Գործնական աշխատանքի առաջադրանքները կարող են լինել ինչպես դասագրքից, ծրագրային նյութի սահմաններում, այնպես էլ՝ դպրոցից դուրս տրվող տնային հանձնարարականների բնույթի (չափե՞ք օրինակ՝ ձեր սառնարանի երկարությունն ու

լայնությունը, մուտքի աստիճանավանդակի մակերեսը, աստիճանի երկարությունը, աստիճանի եզրային մաս կազմող բեկյալի երկարությունը և այլն): Աշակերտին հանձնարարվում է նաև հետազոտական աշխատանք. օրինակ՝ իմանալ մոտակա խանութում վաճառվող հացամթերքի կամ կաթնամթերքի գները, ներկայացնել դրանք աղյուսակների տեսքով: Եթե որոշ ժամանակահատվածի ընթացքում նկատվում է գների աճ կամ իջեցում, ապա դա պետք է ներկայացնի դիագրամների տեսքով: Կարող է որոշել, թե որքա՞ն ժամանակ է նա ծախսում դպրոցի ճանապարհին, քանի՞ րոպե են տևում դասամիջոցները, որքա՞ն ժամանակ է պահանջում դասապատրաստումը և այլն:

Գործնական աշխատանքի տարատեսակներից են նաև մաթեմատիկայից կազմակերպվող արտադասարանական աշխատանքները (մաթեմատիկական ցերեկույթ, պատի թերթի ստեղծում, մաթեմատիկական անկյուն-ցուցահանդես, մրցույթներ, վիկտորինաներ): *Արտադասարանական* բառը երբեք էլ չի ենթադրում աշխատանք՝ դասի գործընթացից դուրս, այլ՝ ուսումնական գործունեության ձև, որը դասի ժամանակ կատարվող աշխատանքի բնականոն շարունակությունը կլինի: Գործնական աշխատանքի այս տեսակի կազմակերպումն աշակերտից պահանջում է հավաքել անհրաժեշտ նյութեր, հետաքրքրական տեղեկույթ մաթեմատիկայի բնագավառից՝ օգտվելով օժանդակ գրականությունից, համացանցից և այլ աղբյուրներից: Պետք է նշել, որ այս աշխատանքներն արդյունավետ կլինեն այն պարագայում, երբ կնպաստեն մաթեմատիկայից աշակերտների գիտելիքների ավելացմանը, ճշգրտմանն ու խորացմանը:

Գիտենք, որ կրոսեր օղակում **,Տեխնոլոգիան** առարկայից աշակերտները ծանոթանում են ճապոնական **,Օրիգամի** արվեստի պարզագույն նմուշներին: Ապահովելով միջառարկայական կապը՝ ուսուցիչը կարող է անդրադառնալ այդ նյութերին նաև մաթեմատիկայի դասերի գործնական աշխատանքների կազմակերպման փուլերում (երկրաչափական պատկերից՝ քառակուսուց, համապատասխան ծալումներ կատարելով, աշակերտը ստանում է տարբեր առարկաներ)՝ հիմքում դնելով մաթեմատիկական հասկացություններն ու օրինաչափությունները:

Հետազոտողները պարզել են, որ, երբ աշխատում են երեխաների երկու ձեռքերը հավասարաչափ, գլխի երկու կիսագնդերի աշխատանքն էլ ակտիվանում է: Աջ և ձախ կիսագնդերի համաչափ աճն օգնում է ակտիվացնելու մտածողությունը (աշակերտները մտածում են ավելի արագ, ճկուն, ոչ ստանդարտ ձևով): Չարգանում է աչքաչափը:



**Գլուխն աշխատում է ձեռքերի միջոցով**, և պետք է խոստովանել՝ բավականին հաջող: Նախապատվությունը տալով գործնական աշխատանքներին, որոնք տվյալ պարագայում նեյրոնների ,սնմանե գլխավոր աղբյուրն են, մենք կօգնենք ակտիվացնելու ուղեղի աշխատանքը, կխթանենք տեսողական, շփման և այլ զգայարանների զարգացումն ու կատարելագործումը:

Այսպիսով՝ դասարանում գործնական աշխատանքի կազմակերպումը կարևոր է:Այդ աշխատանքները պիտի լինեն բազմաբնույթ, ոչ միօրինակ:

Գործնական աշխատանքներ կատարելիս գնահատվում են աշակերտների մասնակցությունը (չի ընդգրկվում, պասիվ է, ակտիվ է, նախաձեռնող է և այլն), գծագրական և չափողական գործիքներից ճիշտ օգտվելու կարողությունները, աշխատանքին ստեղծագործաբար մոտենալը, կիրառական կարողությունների դրսևորումը և այլն:

Մաթեմատիկայի դասագրքերում զետեղված են բազմաթիվ գործնական առաջադրանքներ՝ իրենց քայլաշարերով: Սա օգնություն է ուսուցչին: Այս պարագայում աշակերտներից շատերը, կարդալով քայլաշարը, կարող են ինքնուրույն կատարել գործնական աշխատանքը: Իհարկե, դասագրքում տրված գործնական առաջադրանքները չպետք է սահմանափակեն ուսուցչին:

- Դասագրքերում կան նաև բազմաթիվ առաջադրանքներ, որոնք ներթաքուն ձևով պարունակում են գործնական աշխատանքներ: Դրանք հիմնականում կան երկրաչափական նյութին վերաբերող , կան ամօրյայից վերցվածիրադրությունների վերաբերյալ առաջադրանքներ են :

Գործնական աշխատանքը կարող է հանձնարարվել ինչպես տանը , այնպես էլ՝ դպրոցում:  
Տևողությունը՝ 5-7 րոպե :

# Գործնական աշխատանքների նմուշ օրինակներ

## Գործնական աշխատանք թիվ 1

### Դասարան՝ II

Թեման՝ Բեկյալի երկարության հաշվում

### Խնդիրները՝

- բեկյալի , նրա երկարության մասին պատկերացումների ամրապնդում,
- հատվածի երկարությունը չափելու հմտությունների զարգացում,
- չափումների արդյունքները համեմատելու հմտությունների զարգացում:

Տևողությունը՝ 15 րոպե

### Նախապատրաստումը

*Անհրաժեշտ նյութերը*

Հաշվեծողիկները կամ լուցկու հատիկները (առանց գլխիկի)՝ ամեն զույգին կամ յուրաքանչյուրին 6 հատ, ծեփոն, քանոն, թուղթ ու գրիչ կամ մատիտ:

### Դասասենյակի նախապատրաստումը

Սեղանները զույգերով կամ անհատական աշխատանքին հարմար դասավորելք;

### Ընթացքը

1. Սովորողներին զույգերի բաժանել:
2. Հանձնարարել հաշվեծողիկների կամ լուցկու հատիկների օգնությամբ տարբեր (բաց կամ փակ) բեկյալներ կառուցել, ծեփոնով ամրացնել:
3. Առաջարկել ստացված բեկյալի երկարությունը (կողմերի երկարությունները , դրանց գումարը) հաշվել, արդյունքները գրանցել:
4. Առաջարկել իրենց կազմած բեկյալը մյուսների կազմածների հետ համեմատել (տեսակը, կողմերի քանակը , երկարությունը):

### Անդրադարձ

- Ձեր կազմած բեկյալն ինչի՞ է նման:
- Ձեր կազմած բեկյալներն իրար ինչո՞վ են նման և ինչո՞վ են իրարից տարբեր:

**Յուշուճ /մեթոդական լրացուցիչ առաջարկներ/**

Կարող եք նախօրոք խմբերի արդյունքները գրանցելու աղյուսակ- պաստառ պատրաստել՝ դրանք համեմատելը հեշտացնելու համար:

Խումբը	Բեկյալի կողմերի քանակը	Բեկյալի երկարությունը
1-ին		
2-րդ		
և այլն		

**Գործնական աշխատանք թիվ 2**

**Դասարան՝ III**

**Թեման՝** Տվյալներ, դրանց հավաքագրումը, տվյալների ներկայացումն աղյուսակների միջոցով:

**Նպատակը՝** Աշակերտների մեջ կգարգանա տարբեր եղանակներով տվյալներ հավաքելու և դրանք ներկայացնելու կարողություն:

Մոտակա խանութից, հարցումների միջոցով , պարզիր հետևյալ կաթնամթերքի գները.

- մածուկ,
- թթվասեր,
- կաթնաշոռ,
- թան,
- կարագ (տուփով):

Հավաքագրված տվյալներով կազմիր աղյուսակ.

**Քայլ1.** Գծիր աղյուսակ:

**Քայլ 2.**Տեղադրի՛ր տվյալները համապատասխան սյունակներում:

**Քայլ 3.**Օգտվելով աղյուսակից՝ պատասխանի՛ր հետևյալ հարցերին.

1. Որքա՞ն դրամ է անհրաժեշտ՝ 2 մածուն գնելու համար:
2. Որքա՞ն դրամ է անհրաժեշտ՝ 1թթվասեր և 1 կաթնաշոռ գնելու համար:
3. Վաճառողին տվել ես 500դրամանոց մետաղադրամ: Գնել ես երկու թան: Որքա՞ն մանրոն քեզ կվերադարձնի վաճառողը:
4. Կարո՞ղ ես ասել՝ ինչի՞ց ենք ստանում կաթնամթերքի այս տեսակները , և դրանք մարդուն որքանո՞վ են օգտակար:

(III քայլը կարող է ծառայել նաև որպես կյուբ՝բանավոր հարցման համար):

### Գործնական աշխատանք թիվ 3

#### Դասարան՝ III

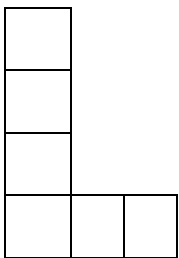
**Թեման՝** Երկրաչափական պատկերներ

**Նպատակը՝** Աշակերտը.

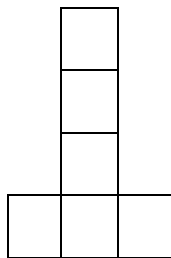
- կկարողանա ճիշտ օգտվել չափողական և գծագրական գործիքներից,
- կցուցաբերի գործնական աշխատանք կատարելու պատրաստվածություն:

1.Դիտել փռվածքները.

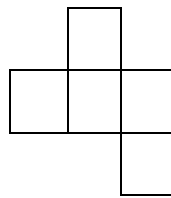
ա)



բ)



գ)



2.Ընտրի՛ր այն փռվածքը , որի օգնությամբ կարող ես ստանալ խորանարդ:

3.Գծի՛ր այդ փռվածքը վանդակավոր թղթի վրա և ստուգի՛ր ընտրությունդ:

4.Գծագիրը կատարի՛ր սովորաթղթի վրա՝ ընտրելով համապատասխան չափսերը:

5.Կտրի՛ր փռվածքը , սոսնձվող թղթով ամրացրո՛ւ կողմերը և ստացի՛ր խորանարդ:

Աշակերտների աշխատանքի շնորհիվ ՝ դասարանը կունենա խորանարդներ, որոնք կծառայեն որպես դիդակտիկ նյութ՝<<խորանարդում>>

մեթոդը կիրառելու համար :

#### Գործնական աշխատանք թիվ 4

Դասարան՝ III

Թեման՝ Մեծություններ

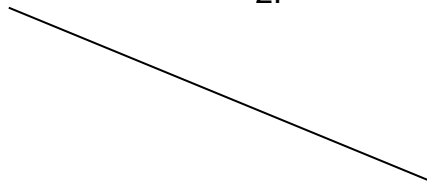
Նպատակը՝ Աշակերտը.

- կկարողանա չափել մեծությունները, կցուցաբերի չափողական գործիքներից ճիշտ օգգտվելու կարողություն,
- կգարգացնի աչքաչափը:

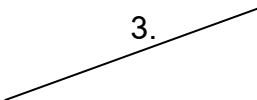
1.



2.



3.



4.



ա)Չափելով հատվածների երկարությունները քանոնով (ըստ աչքաչափի)՝ դասավորիր դրանք ըստ երկարությունների աճման կարգի:

բ)Քանոնով չափիր այդ հատվածների երկարությունները և գրիր ստացված տվյալները յուրաքանչյուր հատվածի կողքին:

գ)Գծիր բաց բեկյալ , որը կազմված լինի այդ հատվածներից : Գտիր այդ բեկյալի կողմերի երկարությունների գումարը;

դ)Փակիր այդ բաց բեկյալն այնպես, որ հատվածներն ավելանա ևս 2-ով:

### **Գործնական աշխատանք թիվ 5 (օրիգամիի եղանակով )**

#### **Դասարան՝ III**

**Թեման՝** Երկրաչափական պատկերներ (քառակուսի)

**Նպատակը՝** Աշակերտը կամրապնդի երկրաչափական պատկերների վերաբերյալ իր գիտելիքները:

Չետևի որվագծերին , առաջնորդվիր նշված քայլաշարով և ստացիր <<քառակուսուց>>՝ <<թռչուն>>:

1. Գծիր 10 սմ կողմ ունեցող քառակուսի:
2. Կտրիր այդ քառակուսին:
3. Ծալիր այդ քառակուսին անկյունագծով:
4. Բացիր այդ քառակուսին և անկյունագծի շուրջ կազմիր երկու հանդպակաց եռանկյուններ:
5. Ստացիր երկու եռանկյուն նաև պատկերի հակառակ կողմում:
6. Ստացված պատկերը ծալիր երկտակ:
7. Վերևի գագաթը ծալիր դեպի ներս և ստացիր <<թռչնի>> կտուցը:
8. Նույն քայլը կատարիր պատկերի ներքևի մասում և ստացիր <<թռչնի>> ոտքերը:
9. Ձևավորիր <<թռչունը>> (ամրացրո՛ւ կատար, աչք, թևեր):  
(Չորիկիր հեքիաթ <<Թուֆակի>> մասին):

(9-րդ կետի պահանջը պարտադիր չէ կատարել մաթեմատիկայի դասի ընթացքում , այլ՝ կարող է տրվել որպես տնային հանձնարարություն ):

## **Եզրակացություն**

Այսպիսով՝ տարրական դասարաններում գործնական աշխատանքի կազմակերպումը կարևոր է: Այդ աշխատանքները պիտի լինեն բազմաբնույթ, ոչ միօրինակ:

Մաթեմատիկայի դասագրքերում գետեղված են բազմաթիվ գործնական առաջադրանքներ՝ իրենց քայլաշարերով: Սա օգնություն է ուսուցչին: Այս պարագայում աշակերտներից շատերը, կարդալով քայլաշարը, կարող են ինքնուրույն կատարել գործնական աշխատանքը:

Դասագրքերում կան նաև բազմաթիվ առաջադրանքներ, որոնք ներթաքուն ձևով պարունակում են գործնական աշխատանքներ, որոնք հիմնականում կամ երկրաչափական նյութին վերաբերող, կամ առօրյայից վերցված իրադրությունների վերաբերյալ առաջադրանքներ են:

Չետագոտությունները ցույց տվեցին, որ կարելի է գործնական աշխատանքների միջոցով զարգանել ձեռքերի մանր մկանները, ուշադրությունը, դիտողականությունը, տարածական պատկերացումները, ձևավորվորել ստեղծագործական և կառուցողական մտածողություն, խթանել աշակերտների կարողությունները, և աշակերտները կարող են լուծել իրենց առջև ծառայած խնդիրները:

## **Առաջարկություն**

Այժմ ուսուցման մեջ մեծ տեղ է հատկացվում սովորել սովորեցնելու մեթոդին: Դա ենթադրում է ինքնուրույնության զարգացում: Ուստի ուսուցիչը պետք է հնարավորություն տա, որ աշակերտներն ինքնուրույն լուծեն իրենց առջև ծագած խնդիրները, գտնեն իրենց հարցերի պատասխանները, սիրեն բացահայտել և սովորել նոր բաներ, այսինքն՝ ակտիվորեն մասնակցեն իրենց գիտելիքների ձեռք բերմանը: Գործնական աշխատանքներ կատարելիս կարևորել աշակերտների մասնակցությունը / ընդգրկվում է, չի ընդգրկվում, ակտիվ է, պասիվ է, նախաձեռնող է, ճկուն մտածողություն ունի, և այլն /, գծագրական և չափողական գործիքներից օգտվելու կարողությունները, աշխատանքին ստեղծագործաբար մոտենալը, կիրառական կարողությունների դրսևորումը և այլ

## Օգտագործված գրականությունը

- Գ.Բեդիրյան, Մ.Մանուկյան <<Մաթեմատիկայից գործնական աշխատանքներ>>/ Տարրական դասարանների համար /
- Ս. Սարգսյան, Մ.Մանուկյան , Լ. Աթոյան <<Միավորային գնահատումը II-IV դասարաններում>>
- Ս. Մկրտչյան մաթեմատիկայի դասագրքեր (I-IV դասարան)
- Հանրակրթական հիմնական դպրոցի չափորոշիչներ և ծրագրեր
- Կառուցողական կրթության հիմունքները և մեթոդները /Ձեռնարկ ուսուցիչների համար /