



«ՍԵՎԱՆԻ Խ.ԱԲՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ»

**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022**

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ	ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԱՆՑԿԱՑՄԱՆ ԵՎ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՁԵՎԵՐՆ ՈՒ ՄԵԹՈԴՆԵՐԸ
ԱՌԱՐԿԱ	ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ
ՀԵՂԻՆԱԿ	ԱՆԱՀԻՏ ՆԱԿԱՍԱՐԴՅԱՆ
ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ	ԾՈԿԱԳՅՈՒՂԻ ՄՈՒՐԱՑԱՆԻ ԱՆՎԱՆ
ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ	ՄԻՋՆԱԿԱՐԳ ԴՊՐՈՑ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն-----	3
Գործնական աշխատանքների կազմակերպումը-----	6
Խմբային և անհատական գործնական աշխատանք-----	8
Գործնական աշխատանք, որպես ձևավորող գնահատականի տեսակ-----	20
Եզրակացություն-----	24
Օգտագործված գրականություն -----	26

Ներածություն

Հայտնի է, որ ուսուցման գործընթացի արդյունավետությունը պայմանավորված է հոգեբանական և մանկավարժական բազմաթիվ գործունեություններով, ինչպես նաև սովորողների հետաքրքրասիրությամբ՝ նպատակին հասնելու ճգնմամբ:

Ուստի շատ կարևոր է, թե աշակերտների մոտ ինչպես զարգացնել հետաքրքրություն ուսման նկատմամբ, հատկապես ինչ մանկավարժական և ուսուցման մեթոդներ կիրառել, որոնք կակտիվացնեն աշակերտների ստեղծագործական մտածողությունը: Կզարգացնեն գիտելիքները առօրյա իրադրությունում կիրառելու կարողություն: Կնպաստեն ինքնուրույն դատողություններ, կարծիքներ արտահայտելուն:

Իրականում մաթեմատիկական բացի գիտություն լինելուց համարվում է նաև մտածողություն, ուստի անհնար է պատկերացնել գիտության տեխնիկայի առաջընթացը մարդկային գործունեության տարբեր որակներ առանց մաթեմատիկայի:

Շատ ենք լսում, երբ ասում են մաթեմատիկական «չոր» գիտություն է, հաշվարկներ ու բարդ բանաձևեր են միայն: Սակայն բնությունը, որը գեղեցիկ է և համամասնական խոսում է մաթեմատիկայի լեզվով: Ֆիրոնաչիի թվերը հաճախ են հանդիպում բնության մեջ:

Օրինակ՝ այդ թվերին համապատասխան են դասավորված տերևների կոթունի վրա տերևների յուրաքանչյուր երկու զույգերի միջև երրորդը գտնվում է ոսկե հատման կետում: Ոսկե հատման սկզբունքով են դասավորված նաև որոշ ծաղիկների թերթիկները և սերմերը պտուղների մեջ: Այսինքն կարելի է ասել բնության մեջ առկա է համամասնությունը:

Կամ մեկ այլ օրինակ թռչունները չվելիս շարվում են եռանկյան նման, որի գագաթը զբաղեցնում է փորձառու առաջնորդը:

Ուստի մաթեմատիկական գեղեցիկի ընկալումը շատ կարևոր նշանակություն ունի սովորողի ինտելեկտուալ որակի և զարգացման գործընթացի վրա և կարևորը ընտրել տվյալ թեման մատուցելու համար համապատասխան մեթոդ:

Նման կարևոր մեթոդներից կարելի է համարել գործնական աշխատանքը, որը նաև ձևավորող գնահատականի տեսակ է:

Վերջերս ուսուցման գործընթացի և իրական կյանքի հետ մաթեմատիկայի սերտ կապի բացահայտմանը նպաստում է ոչ ավանդական մեթոդներով դասավանդումը: ՏՀՏ-ների կիրառումը դասապրոցեսում օգնում է ուսումնական նյութը ներկայացնել ձայնա տեսային տեղեկատվություններով, առավել արդյունավետ անցկացնել ուսումնական գործընթացը որի ընթացքում յուրացվող նյութը աշակերտների համար դառնում է ավելի մատչելի և հետաքրքիր: Յուրաքանչյուր գործնական աշխատանք

հանձնում է մի որևէ խնդրի, առաջադրանքի լուծման, որոհետև մարդկային ամենօրյա գործունեությանը կապված է այս կամ այն խնդրի լուծման հետ:

Գործնական աշխատանքներ առավել կարևոր են մաթեմատիկա առարկան ուսումնասիրելիս հատկապես՝ երկաչափություն մեջ:

Նպատակը պարզ է . Գործնական աշխատանքի ժամանակ աշակերտներին հասու դարձնել երկրաչափական պատկերների, հատկությունների անհրաժեշտությունը կյանքում, կիրառելիությունը առօրյա կյանքում գործնական խնդիրներ լուծելիս :

Գործնական աշխատանքի ընթացքում աշակերտների մեջ ձևավորվում է մաթեմատիկական գաղափարները գործնականում կիրառելու կարողություններ

Գործնական աշխատանք կարևորությունը առաջին հերթին պետք լավ հասկանա յուրաքանչյուր աշակերտ, թե որքան կարևոր է ձեռք բերած գիտելիքը առօրյա իրադրություններում կիրառելու կարողությունը:

Գործնական աշխատանքը զարգացնում է աշակերտների տրամաբանությունը, վերլուծական և կշռադատական միտքը ճշգրիտ դատողություններ կատարելու կարողությունը զարգացնում է ուշադրությունը, սովորեցնում է չհանձնվել է լինել նպատակասլաց և ինքնուրույն :

Ելնելով յուրաքանչյուր ուսուցանող առարկային առանձնահատկություններից գործնական աշխատանքները կարող են լինել տարբեր. տեղանքում կողմնորոշում, գործիքներով աշխատելու կարողություն, տեսական կյուլթի կիրառություն կամ մոդելավորում, նոր տեխնոլոգիայի յուրացում, լաբորատոր աշխատանք մակետի կազմում և այլն:Գործնական աշխատանքների կարող են լինել ուսուցողական բնույթի, որոնք կոչված են նպաստելու հենց դասի ընթացքում տեսակյուլթի յուրացմանը: Այդպիսի աշխատանքների առաջադրվում են դասարանի բոլոր աշակերտներին և ուսուցչի կողմից ուղորդման գնահատման ենթակա չէ:

Ցանկացած գործնական աշխատանք կատարելիս ուսուցիչը պետք է ունենա հատուկ ծրագիր՝ սկիզբ և ավարտ, իրագործելու ալգորիթմ: Ուսուցիչը պետք է վերսհսկի ողջ գործնական աշխատանք ընթացքը, եթե այն կատարում են դասարանում :Լսի աշակերտների անհասկանալի հարցերը, տա նրանց օգնող խորհրդատվության: Աշխատանքային խմբերում ոչ բոլոր կարող են մասնակցել, քանի որ կգտնվեն աշակերտներ, որոնք տվյալ թեման լավ յուրացրած չեն լինի ուստի այդպիսի աշակերտներին ուսուցիչ կարող է դիտորդական աշխատանք հանձնարարել, որոնք կարող են իրենից նոթատետրերում գրի առնել, թե որ՞ խումբն է ավելի լավ աշխատում, որ՞ խմբի, ո՞ր աշակերտն է ավելի ակտիվ, որը՝ պասիվ ,որ աշակերտն է ավելի հմտորեն օգտագործում գործիքները կամ լավ հաշվարկներ կատարում:

Խմբում աշակերտները աշխատում են ինքնուրույն, կարող են նաև իրենց դերով խորհրդակցել միմյանց հետ: Նրանք պատրաստում են, որոնում գտնում ճիշտ ներկայացման ձևը: Փոխանակում են կարծիքներ և հարգում մի միմյանց կարծիքը: Խմբում կատարված թերի աշխատանքը երբեք ծաղրի չեն ենթարկում: Այլ սովորում են սովորեցնելով, փոխանցում միմյանց իրենց սովորածը:

Մի խոսքով գործնական աշխատանքի ընթացքում ձևավորվում է մաթեմատիկայի տեսական գաղափարների գործնականում կիրառելու կարողություններ:

Գործնական աշխատանքը դիտարկվում է, որպես աշակերտակենտրոն ուսուցման մի տեսակ, որը էապես բարձրացնում է ուսուցման արդյունավետությունը և աշակերտների մոտիվացիան:

Ցանկացած գործնական աշխատանք ավարտելուց հետո ուսուցիչը պարտավոր է քննարկում կատարել: Լսել բոլոր խմբերին էլ՝ ապահովվելով հետադարձ կապը որպեսզի սովորողներին հնարավորության ունենան արձևորելու գործնական աշխատանքի ստեղծագործական և ինքնատիպ մոտեցումները:

Գործնական աշխատանքների կազմակերպումը

Ժամանակակից կրթական համակարգի բարերփոխումներ հնարավորություն են տալիս ուսուցիչներին օգտագործելու ուսուցման ցանկացած մեթոդ դասի արդյունավետությունը բարձրացնելու հպատակով: Այսինքն ուսուցիչն ինքն կարող է ընտել տվյալ թեմային համապատասխան մեթոդ ուսուցանելու համար: Այդպիսի մեթոդները բազմազան են և բազմապիսի: Ուսուցման մեթոդների դասակարգման խմբում կարևոր տեղ ունեն գործնական աշխատանքները:

Գործնական աշխատանքներն կազմակերպվում և իրականացվում են լայնածավալ թեմաներ ուսումնասիրելուց հետո:

Գործնական աշխատանքները հիմնականում միտված են սովորողներն գործնական մասնագիտական կարողություններն բացահայտելուն և զարգացնելուն: Եթե հակիրճ ձևակերպենք՝ գործնական աշխատանքի նշանակությունը

ուսումնասիրության գործընթացում, ապա կարելի է ասել, որ այն օգնում է սովորողին օգտագործելու տեսական գիտելիքները առօրյա կյանքում:

Գործնական աշխատանքները ճիշտ կազմակերպելու դեպքում աշակերտների մեջ մեծ ակտիվություն ու աշխուժություն է նկատվում:

Դա պայմանավորված է նրանով, որ մասնակից ամենաթույլ աշակերտն անգամ այնտեղ անելիք ունի: Այդ աշխատանքում թույլ աշակերտը իրեն կարևորված է զգում, զարգանում է նրա պատասխանատվության զգացումը, որը կարելի է համարել առաջընթաց ուսումնական գործընթացում:

Յուրաքանչյուր գործնական աշխատանքի ժամանակ աշակերտի մոտ զարգանում է տեսական գիտելիքները գործնականում կիրառելու, դիտարկումներ կատարելու, ինքնուրույն վերլուծելու, սեփական կարծիքը արտահայտելու հմտությունները:

Արդի ուսումնական կրթական համակարգում գործնական աշխատանքները, որպես ձևավորող գնահատման ձև շատ մեծ առավելություններ ունեն:

Քանի որ գործնական աշխատանքը գործունեության տեսակ է, հնարավորություն է տալիս զարգացնել աշակերտների ինքնուրույն, ճանաչողական ստեղծագործական մտածողությունը: Բնական է, որ յուրաքանչյուր առարկայի ուսուցման գերագույն նպատակն է՝ գիտելիքը հասանելի դարձնել նույնիսկ ամենաթույլ աշակերտին, որպեսզի այն կարողանա կիրառել առօրյա կյանքում:

Գործնական աշխատանքների կազմակերպման հարցում հիմնական դերը պատկանում է ուսուցչին:

Որպեսզի ուսուցիչը խթանի գործնական աշխատանքի նկատմամբ հետաքրքրությունը, պետք է ստեղծի այնպիսի միջավայր և այնպիսի իրավիճակ, որտեղ աշակերտները կցուցաբերեն մտածելու, ինքնարույն աշխատանքելու հմտությունները:

Այսպիսով, ուսուցիչը պետք է գիտելիքների հաղորդման գործընթացը փոխարինի հաճելի ստեղծագործական աշխատանքով՝ մնալով վերահսկողի դերում:

Գործնական աշխատանքի ժամանակ աշակերտներն իրենց շատ լավ են զգում: Իրենց մոտ չկա այն վախը, որ ուր որ է կկարդան իր անունը, իսկ ինքն անպատրաստ է: Յուրաքանչյուր թույլ աշակերտ լինելով գործնական աշխատանքի մասնակից, օգտագործում է իր հնարավոր կարողությունները:

Ինչպես նշվեց վերևում, գործնական աշխատանքի իրականացման գործում՝ կարևոր դերակատարումը ուսուցչին է: Նա պլանավորում է գործնական աշխատանքի կատարումը հետևյալ քայլերով.

1. Գործնական աշխատանքի պլանավորում
2. Կատարում

3. Կատարման ընթացքի խթանում
4. Վերահսկողություն
5. Կատարված աշխատանքի վերահսկողություն, թերությունների և սխալների ուղղում
6. Հետադարձ կապ
7. Չնահատում

Գործնական աշխատանքն ավարտվում է արդյունքների վերլուծությամբ: Աշակերտներն իրենք կարող են բարձրաձայնել յուրաքանչյուր խմբում նկատված թերությունները, իսկ ուսուցիչը կարող է կատարել լրացումներ և ճշգրտումներ:

Աշակերտները կարող են նաև գնահատել իրենց ընկերների աշխատանքները՝ փոխադարձ գնահատել, ինքնագնահատել, ինչպես նաև օբյեկտիվորեն քննադատել:

Գործնական աշխատանքներ կարելի է կազմակերպել բոլոր առարկաների շրջանակներում՝ ելնելով նրանց առանձնահատկություններից:

Խմբային և անհատական գործնական աշխատանք

Մի խելքը լավ է, երկուսը՝ ավելի:

Ցանկացած տիպի գործնական աշխատանք կատարելիս հատուկ կանոն չի սահմանվում: Ուսուցիչն ինքն է որոշում ուսուցման եղանակները: Նա ջանքեր է գործադրում, որպեսզի ուսումնական նյութն ու առաջադրանքները վերափոխվեն ու հարմարեցվեն ուսուցման գործընթացին: Ուստի ուսուցման արդյունավետությունը բարձրացնելու նպատակով՝ նա ջանք չի ինսայում:

Կանկացած տեսակի գործնական աշխատանք կատարելիս ուսուցիչը՝ հիմնականում պետք է ուշադրություն դարձնի, արդյոք խմբում յուրաքանչյուր անդամ կատարում է իր աշխատանքը: Համագործակցային աշխատանքը բարձրացնում է աշխատանքի արդյունավետությունը: Մի խելքը լավ է, երկուսը՝ ավելի:

Եթե ուսուցիչը հանձնարարում է որևէ գործնական աշխատանք՝ անհատական կամ խմբային եղանակով, ապա առաջին հերթին հաշվի է առնում աշակերտների հետաքրքրության հանգամանքը:

Բացի այդ աշակերտը պետք է ունենա արտահայտվելու հաղորդակցվելու միմյանց կարծիք լսելու և հարգելու փոխօգնություն ցուցաբերելու, սովորելու և սովորեցնելու կարողություններ: Կարողանա աշխատանքն ավարտելուց հետո ինքնուրույն

եզրակացություններ կատարել նաև արտահայտել թերությունների և առավելությունների մասին:

Ակնհայտ է, որ յուրաքանչյուր գործնական աշխանքի ժամանակ խմբային, թե անհատական՝ մասնակցում են բոլոր աշակերտները՝ անկախ իրենց մաթեմատիկական ընդունակություններից :

Այս դեպքում, կարծես թե մաթեմատիկական դառնում է հաճելի և մատչելի առարկա: Փոխվում է թույլ աշակերտի պատկերացումները առարկայի բարդության վերաբերյալ: Նա դառնում է ուսումնառության գործընթացի ամիջական մասնակիցը: Չնահատվում են բոլոր աշակերտները՝ ըստ իրենց կատարած աշխատանքի որակի: Յուրաքանչյուր գնահատական հիմնավորված է ուսուցչի կողմից. նշվում է կատարված աշխատանքների թերություններն ու առավելությունները:

Խմբային գործնական աշխատանքի ժամանակ ուսուցիչը աշակերտներին բաժանում է երեքից-չորս հոգանոց դասախմբերի կարող է խմբերի բաժանման այլ եղանակներից օգտվել: Խմբերը կարող են կատարել միևնույն առաջադրանքը կամ բոլոր տարբեր բայց ամփոփվի մի թեման Խմբերը պետք է ապահովվեն անհրաժեշտ գործիքներով /Կարկին, քանոն անկյունաչափ / կամ գրենական պիտույքներով / գունավոր թուղթ, սովարաթուղթ , սոսինձ, մկրատ, և այլ/ : Հնարավոր է խմբային աշխատանքի ժամանակ լինեն աշխատանքին չմասնակցող աշակերտներ/թեման չուրացրած/:

Այդ դեպքում ուսուցիչ նրան կարող է դիտորդի դեր հանձնարարել: Գործնական աշխատանքի ընթացքում խմբում յուրաքանչյուր աշակերտ դառնում է ավելի պատասխանատու խմբի անդամների նկատմամբ, որը նպաստում է ուսուցման արդյունավետության բարձրացմանը:

Խմբային /անհատական/ գործնական աշխատանքի ժամանակ պարզ երևում է միասնական նպատակին ծառայելու գործնեություն, որի ժամանակ շատ կարևոր է, որ խմբում յուրաքանչյուր անդամ զգա իր կարևորությունը: Հասկանա, որ ինքը ի վիճակի է աշխատելու ինքիուրույն և համագործակցելու : Ընդունակ է դատողություններ և մտահանգումներ կատարելու :

Կարող է հստակ նկարագրել կատարած քայլեր և գործունեությունները, ճշգրտումներ և հաշվումներ կատարել: Հարգանքով ընդունել յուրաքանչյուր անդամի կարծիքը դիտողություն ու թերության բացահայտումը: Այսինքն ընդունակ է սովորելով նաև սովորեցնել :

Խմբային գործնական աշխատանքների ժամանակ հաճախակի հետաքրքրություն պետք է առաջացնել առարկային նկատմամբ և շեշտել կապը առօրյա կյանքի հետ :

Գործնական խմբային /անհատական/ աշխատանքներ կատարվում են բոլոր դասարաններում, սակայն ամեն մի գործնական աշխատանքի իրականացման համար պահանջվում է տարբեր մոտեցումներ՝ կախված դասարանի աշակերտների մակարդակից:

Այժմ ներկայացնում եմ գործնական աշխատանքների մի քանի օրինակներ:

Օրինակ 1.

խմբային գործնական աշխատանք

Դասարան-6-րդ

Առարկա- Մաթեմատիկա

Թեմա՝ Մասշտաբ

Գործնական աշխատանքն անցկացնելու համար անհրաժեշտ է ստեղծել ուսումնական միջավայր, այնպես որ աշակերտները գաղափար կազմեն մասշտաբի մասին, հասկանան նրա կիրառությունն ու կարևորությունը առօրյա կյանքում:

Թեմայի համար նախատեսված 2 դասաժամերից՝ առաջինում ուսուցանել թեման:

Կատարել դասին հատակցված առաջադրանքները՝ աշակերտների մասնակցությամբ և մշակել կարողություններ ու հմտություններ:

Երկրորդ դասաժամին դասարանը բաժանել 3-4 հոգանոց տարասեռ խմբերի:

Առաջացած բոլոր խմբերին առաջարկել նույն խնդիր՝ տարբեր պահանջներով:

Խնդիր –Քարտեզի վրա պատկերել Ա և Բ քաղաքները, որոնց հեռավորությունը 200կմ է, իսկ քարտեզի թվային մասշտաբը հավասար է.

Iխումբ-1:1000 000

IIխումբ -1:200 000

IIIխումբ -1:500 000

IVխումբ-1:2000 000

Վերահսկվում է աշխատանքը ուսուցչի կողմից:

Խմբի անդամները խոսում են գրադարանային ձայնով, օգնում միմյանց, կարծիքներ փոխանակում: Այսպիսի աշխատանքներում աշակերտներն ազատ են ուսուցման ընթացքում և մասնակիցը՝ գիտելիքի հայտնաբերման գործընթացին:

Խմբերից յուրաքանչյուրը ներկայացնում է իր կատարած աշխատանքը և գնահատվում ըստ արժանվույն :

Օրինակ -2

Անհատական գործնական աշխատանք

Դասարան 7-րդ

Առարկան –Յանրահաշիվ

Թեման –Կոորդինատային հարթություն:

Անհատական գործնական աշխատանքին պետք է պատրաստ լինեն բոլորը: Ուստի թեմային հատկացված առաջին և երկրորդ ժամերով ուսուցիչը կատարում է և՛ ուսուցում, և՛ նախապատրաստում: Նախօրոք տալիս է պլան , սակայն ոչ մի աշակերտ չի իմանում իրեն ինչպիսի առաջադրանք պետք է տրվի: Միայն նրանք պատրաստվում են առաջադրված հարցերին տանը:Նախապատրաստվելու համար առաջադրվում է հետևալ հարցերը:

1. Ի՞նչ է իրենից ներկայացնում ուղղանկյան կոորդինատային համակարգը
2. Ին՞չ է կոորդինատային հարթությունը
3. Ին՞չ են կոորդինատների առանցքները
4. Ի՞նչ է աբցիսների առանցքը
5. Ի՞նչ է օրդինատների առանցքը
6. Ի՞նչ են կետի կոորդինատները և ինչպե՞ս են գրվում
7. Որո՞նք են կոորդինատային հարթության քառորդները:
8. Ներկայացնել տեղեկություն, ում անունով է կոորդինատային ուղղանկյուն համակարգը:
9. Ինչպիսի՞ք բնագավառներում են օգտվում կոորդինատային հարթությունից:
10. Ո՞ր բնագավառի գիտնականներն են հիմնականում աշխատել այդ թիմի վրա:
Եվ այսպես կոորդինատային հարթությունը բացահայտող մի շարք հարցեր է առաջադրվում:
Երրորդ դասաժամին ուսուցիչը նորից խթանող հարցերով դիմում է աշակերտներին:/3-րոպե/
Վերոգրյալ հարցերը և էլի նույնատիպ հարցեր, որոնք քարտերի վրա գրված էին, նախօրոք բաժանում է ուսուցիչը մասնակիցներին՝ ըստ նրանց կրթական մակարդակի և ընդունակությունների:Ժամանակը/3-5ր/

Աշակերտները արագ-արագ պատասխանում են հարցերին ուսուցիչ հնարավորություն է տալիս աշակերտներին կատարեն լրացումներ, բացահայտեն թերությունները և դիտողություններ անեն :

Այնուհետև ուսուցիչը ամփոփում է բոլոր պատասխանները և կատարում լրացումներ, նշում նրա կիրառությունները և հավելում: Կոորդինատային համակարգը թափանցել է մարդու ողջ գործնական կյանքը և ունի իսկական գործնական նշանակություն: Հարթության վրա կետի դիրքի հստակեցնելու գաղափարը ծագել է աստղագետների և աշխարհագրագետների շրջանում հիմնականում աստղային քարտեզներ կազմելիս: Այն լայն կիրառություն ունի տիեզերագնացության և նավարկության մեջ: Մաթեմատիկայում կոորդինատների մեթոդը օգտագործվում է խնդիրներ լուծելիս :

Մի խոսքով մեր ամբողջ կյանքը կոորդինատային հարթություն է և ամենակարևորը այն է, թե՞ որ կոորդինատային հարթությունում է գտնվում մեզանից յուրաքանչյուր և ո՞ր քառորդում: Մոտավորապես 3-4րոպե ամփոփումից հետո ուսուցիչը հայտնում է, որ աշխատանքը շարունակվում է: Այժմ օգտվեք քարտերի հակառակ կողմում գծված կոորդինատային հարթությունից և գրված կետերի զույգերի բազմությունից: /15-20ր/

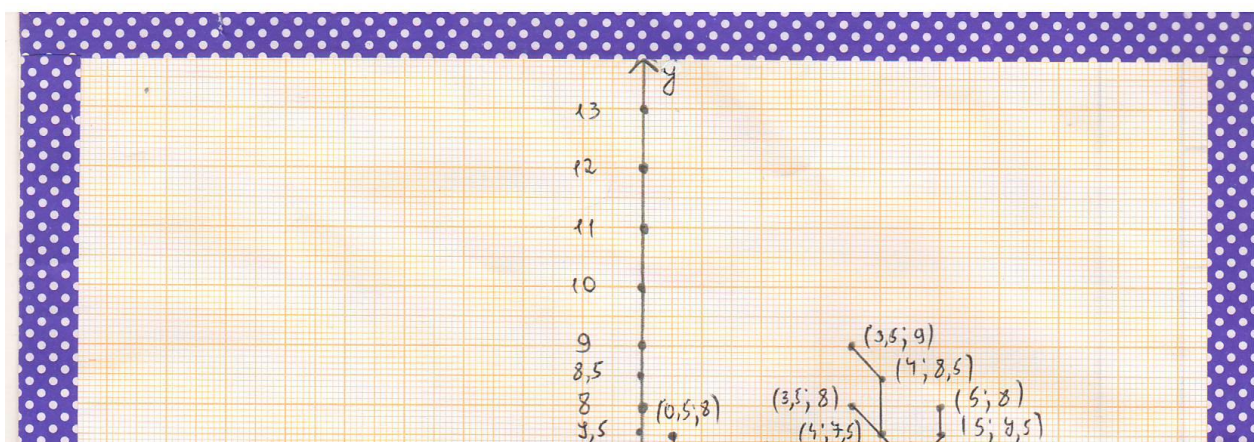
Առաջադրանք՝ կետերի զույգերի միջոցով ստանալ պատկերներ: Այս առաջադրանքը կատարում են այն աշակերտները, որոնք ակտիվ էին աշխատանքի առաջին փուլում նրանց անունները կարդում է ուսուցիչը: Իսկ ակադեմիապես թույլ և թեման լավ չընկալած աշակերտներին տալիս է նախապես գծված գայլի պատկերը, որի վրա նշված են կետերը:

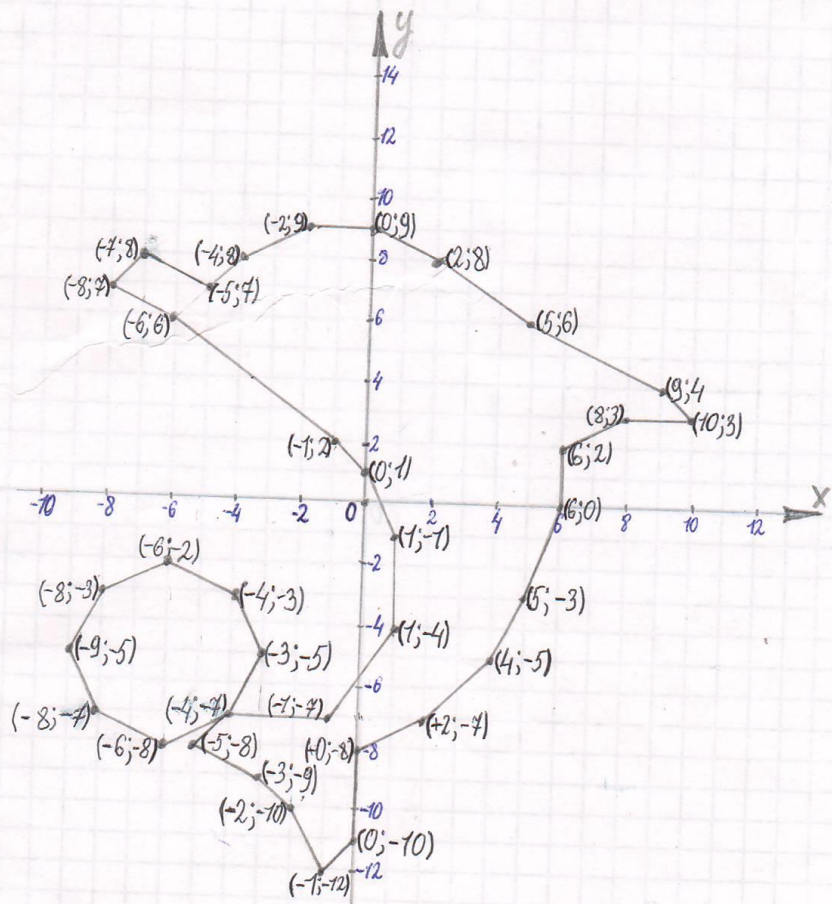
Գտնել այդ կետերի կոորդինատները:

Ներկայացնում են այդ աշխատանքներից մի քանիսը:

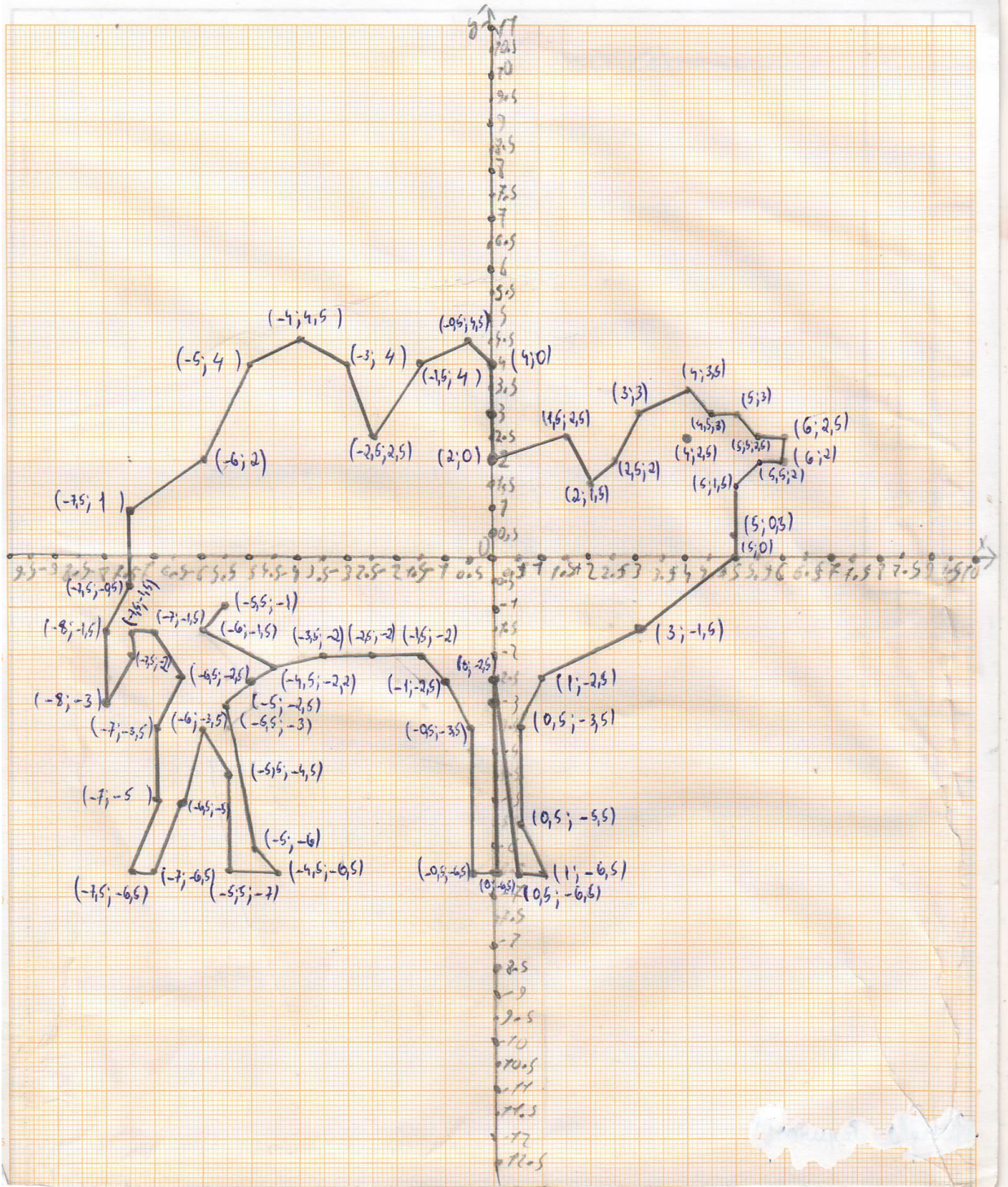
Տես Հավելված 1

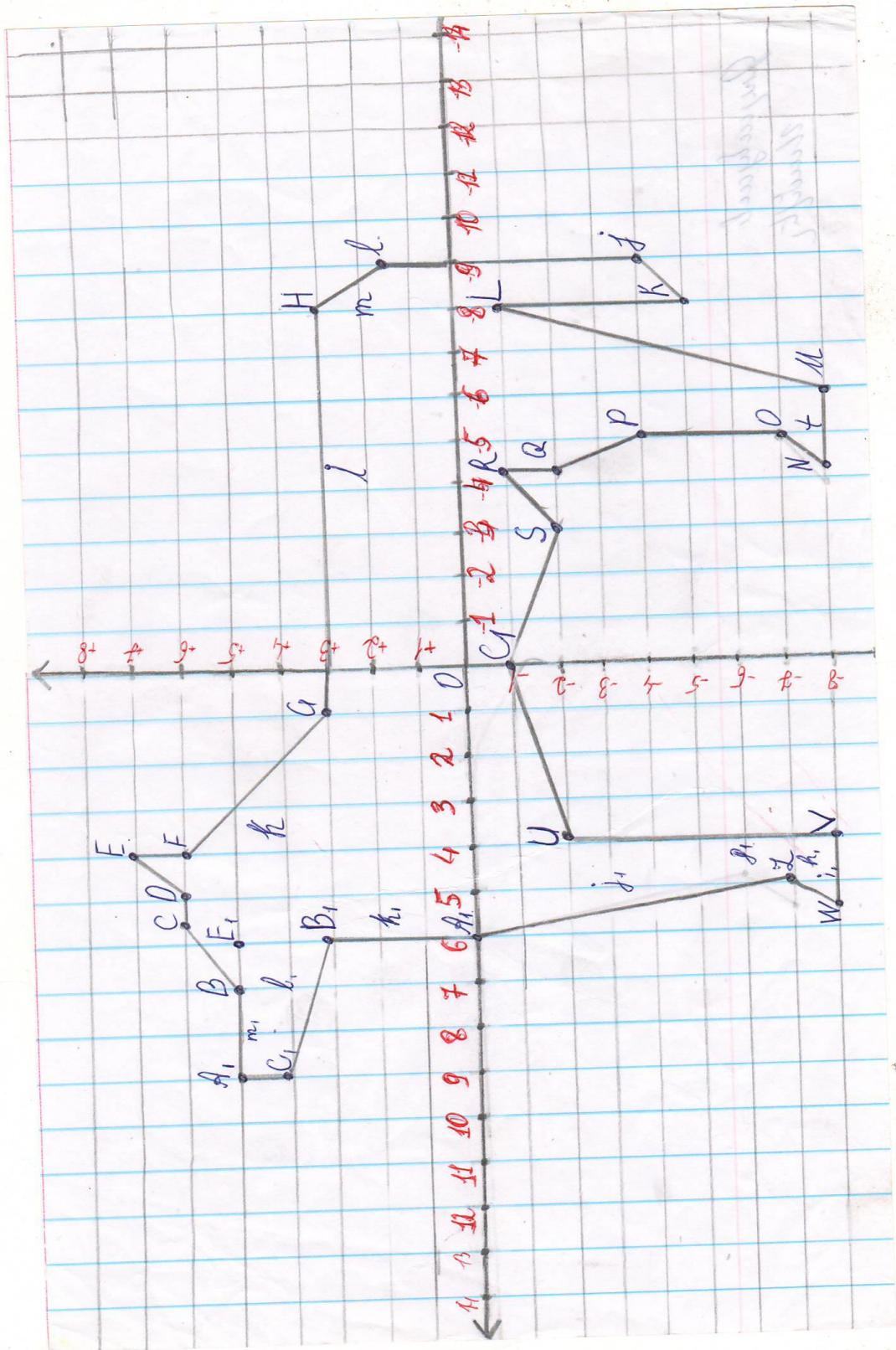
Հավելված 1



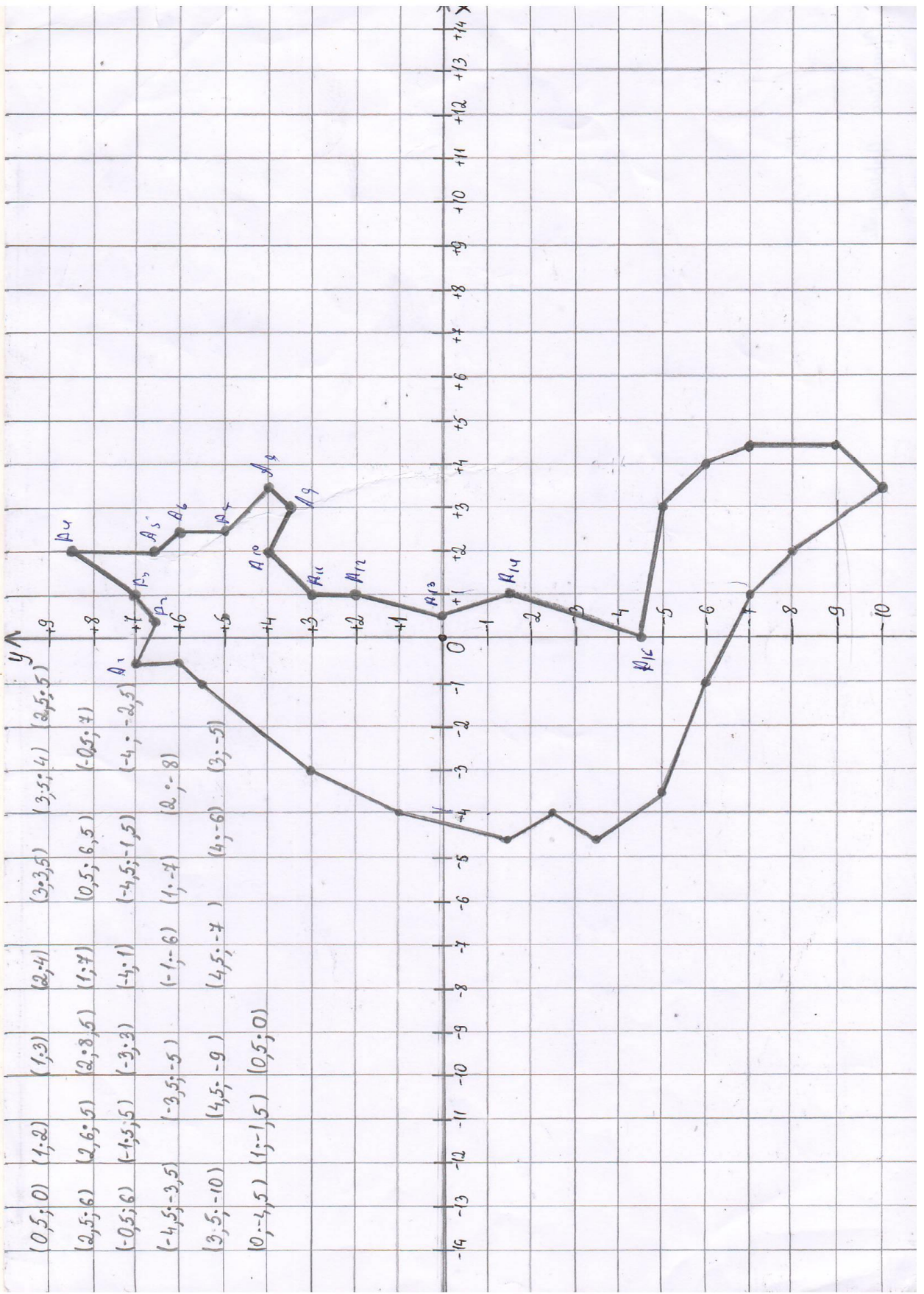


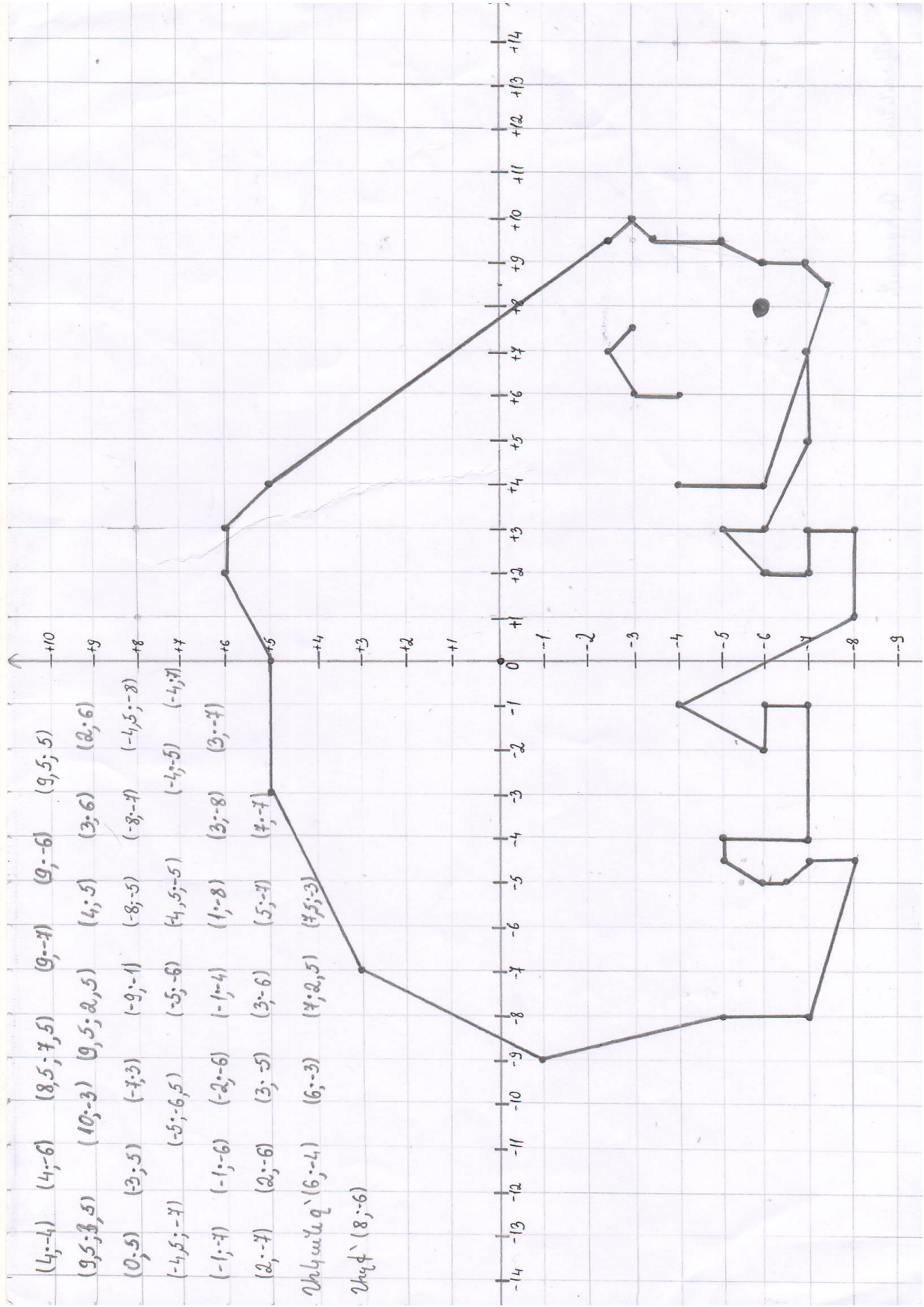
Handwritten signature or text at the bottom right of the page.

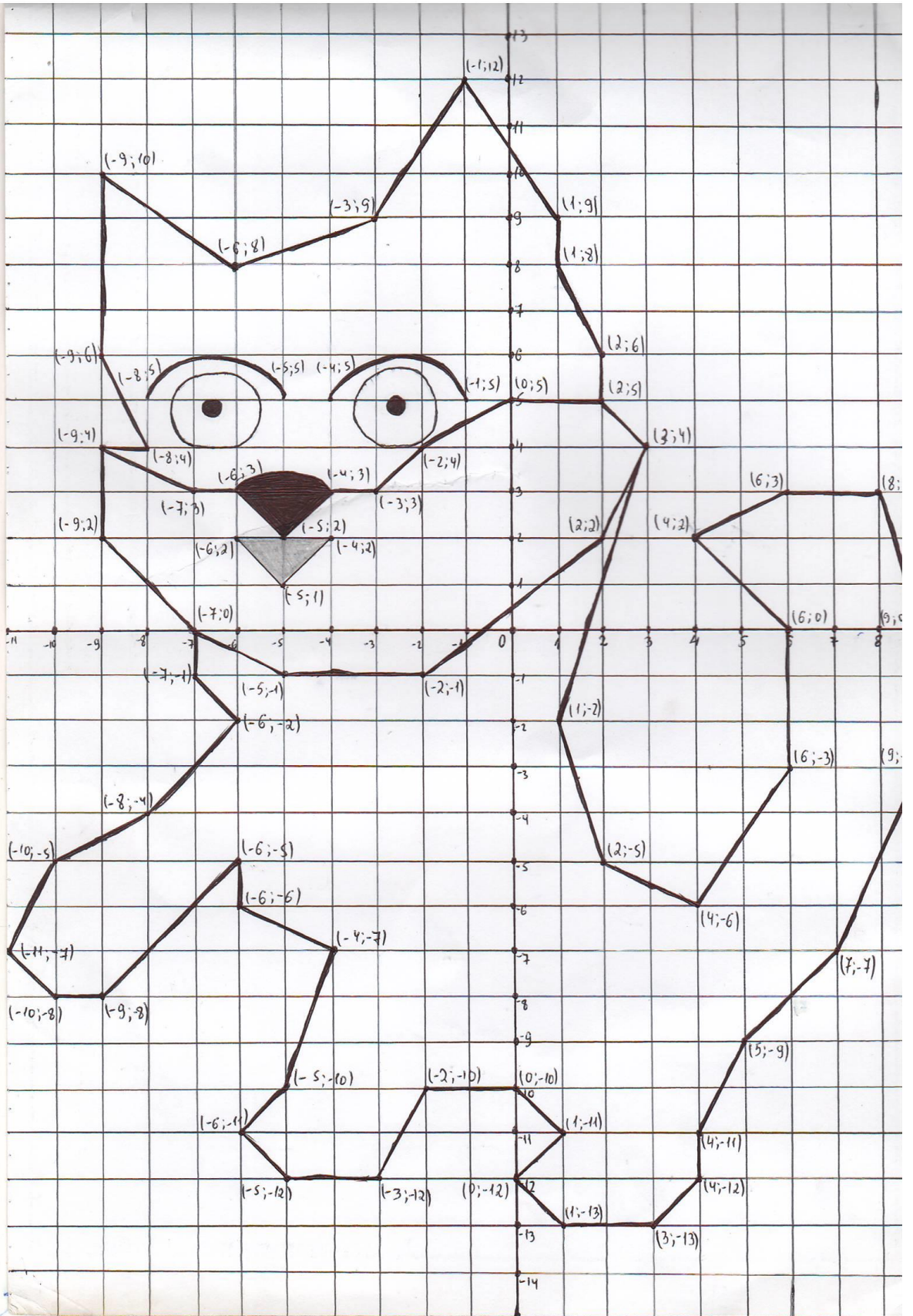




Handwritten text in the top right corner of the drawing, possibly a signature or title, written vertically.







Գործնական աշխատանքը որպես ձևավորող գնահատման տեսակ

Ուսումնառության ընթացքում իրականացվող գնահատում է գործընթաց է, որով բացահայտվում և վերլուծությունների միջոցով վերանայվում են ուսուցման արդյունքները և դրանց համապատասխանությունը պետական կրթական չափորոշի պահանջներին: Գնահատում շարունակական անընդհատ գործընթաց է :

Գնահատման նպատակը հիմնականում համարվում է սովորողների գիտելիքների կարողությունների և հմտությունների յուրացման ու տիրապետման աստիճանի նրանց անձնային որակների ստուգումն է, ինչպես նաև ուսման որակի բարելավումն ու վերահսկում է: Ձևավորող գնահատումը ուսումնական գործընթացում ուսուցիչների և աշակերտների գործունեության ճշգրտումն ու շտկումն է՝ հենվելով ուսումնառություն արդյունքների վրա:

Ուսուցման գործընթացում միավորային գնահատման հետ մեկտեղ օգտագործվում է ձևավորող գնահատումը, որը իրականացվում է նաև գործնական աշխատանքների միջոցով:

Գործնական աշխատանքների հիմնական նպատակը ուսուցման և ուսումնառության բարելավումն է, ինչը հնարավոր է միայն սովորողի ակտիվ դերակատարում ունենալու պարագայում :

Ձևավորող գնահատումը խթանում է սովորողի տեսական կրթության նկատմամբ պատասխանատվության ստանձնումը; Ձևավորող գնահատման միջոցով ուսուցիչը և սովորողը միասին պարզում են, թե որտեղ են իրենք գտնվում և ինչ պետք է անեն նպատակին հասնելու համար:

Հանրակրթության պետական նոր չափորոշիչով սահմանվածություն առանձքային կարողականությունների զարգացման գործում կարևոր նշանակություն ունի գործնական աշխատանքը, որպես ձևավորող գնահատական: Գործնական աշխատանքներ կիրառվում են ուսումնական բոլոր առարկաներից և ուսուցման գործընթացի բոլոր փուլերում՝ պայմանավորված յուրաքանչյուր առարկայի առանձնահատկություններով:

Հետևաբար գնահատվում է ոչ միայն սովորողի աշխատանքի արդյունքը, այլև այդ արդյունքին հասնելու գործընթացում կիրառված համագործակցային հմտությունները:

Գործնական աշխատանքը համարվելով, որպես ձևավորող գնահատման տեսակ՝ սովորողներին հնարավորություն է տալիս կիրառելու գիտելիքների ու հմտությունների ինքնուրույն ու փորձարարական ձևավորում:

Ձևավորող գնահատման գործիքները տարբեր են և յուրաքանչյուր դասավանդող ուսուցիչ ինքն կարող է ընտրել իրեն և իր դասարանի մակարդակին համապատասխան:

Կարևորն այն է, որ ձևավորող գնահատումը բարձրացնի յուրաքանչյուր սովորողի ձեռքբերումները, առաջընթացի գիտակցումը, իսկ ուսուցչին հնարավորություն տա ժամանակին փոխելու ուսուցման ընթացքը, հասկանալու սովորողների կարծիքները: Ձևավորող գնահատումը ուսուցչի համար պարզ է դարձնում գործնական աշխատանքի ժամանակ յուրաքանչյուր խմբի ձեռքբերումները, դժվարությունները խոչընդոտները, բացթողումներն ու թերությունները: Ինչպես նաև կարողությունների և հմտությունների ձևավորումը:

Յուրաքանչյուր գործնական աշխատանք կառուցվում է մեծածավալ թեմաների վերջնարդյունքների վրա: Թեմայի ընկալման աստիճանից էլ ելնելով ուսուցիչը ինքն է ընտրում գործնական աշխատանքի անցկացման տեսակը՝ խմբային, թե անհատական:

Գործնական աշխատանքի ինչպիսի տեսակ էլ ընտրի ուսուցիչը, աշակերտներն պետք է աշխատեն իր ղեկավարության ներքո :

Կարող են աշխատանքներն անցկացնել հատուկ դասարաններում, արհեստանոցներում, տեղանքում: Սակայն ուսուցիչը կարող է և հանձնարարել որևէ գործնական աշխատանք կատարել նաև տանը. դիցուք՝ պատրաստել ուղղանկյուն զուգանիստ:Դպրոցում յուրաքանչյուր աշակերտ ներկայացնի իր աշխատանքը և կատարի չափումներ:Օգտվելով կատարած չափումներ արդյունքներից՝ մի մասը սովորողների կողմնային մակերևույթը հաշվի, իսկ մյուսը՝ լրիվ,կամ կատարի ծավալի հաշվում:

Այսպիսի մեթոդների կիրառումը հնարավորություն է տալիս ուսուցչին ստուգելու տեսական գիտելիքների յուրացման աստիճանը և դրանց կիրառումը, կարողանա կատարել ձևավորող գնահատում:

Վերոգրյալից պարզ է դառնում, որ գործնական աշխատանքները, որպես ձևավորող գնահատման տեսակ բազմազան են և բազմաբնույթ, որոնք կարելի է իրականացնել և անհատական և խմբային աշխատանքի շրջանակներում:

Գործնական աշխատանքի դասակարգման հիմքում ընկած է սովորողի գործունեության ձևը և ըստ այդմ էլ բաժանվում են երեք խմբի.

- 1. Վերարտադրողական**
- 2. Մասամբ որոնողական**
- 3. Ստեղծագործական**

1.Գործնական աշխատանք վերարտադրողական ձևի ընթացքում աշակերտը գտնելով ծանոթ իրավիճակում կարող է սովյալ թեմայի վերաբերյալ վերարտադրել տեսական գիտելիքներ, որոնք կարող է ներկայացնել օրինակների միջոցով:Այսինքն աշակերտը կարողանում է ցուցադրել ինչ է սովորել և ինչ է կարողանում անել սովյալ թեմայից, կարող է օգտվել նաև անցած թեմաներից: Բերեմ մի քանի օրինակ,որոնք կատարել են իմ դասավանդած դասարաններում:

Օրինակ «Բազմություններ» թեման ուսումնասիրելուց հետո, երբ անցկացրել են 7-րդ դասարանում անհատական գործնական աշխատանք, ակնհայտ է դարձել վերարտադրողական ձևը:

1. Ինչպես՝ են կոչվում հետևյալ բազմության տարրերը: ա/երամ
բ/վտառ գ/ նախիր դ/հոտ
2. Նշեք այն բազմությունը, որի տարին է
ա/ մեղուն բ/ նավը գ/ինքնաթիռը դ/ ոչխարը

3.Արդյո՞ք ձեր դասարանի աշակերտների բազմության ենթաբազմության է.
ա/ ձեր դասարանի որևէ գերազանցիկ աշակերտը
բ/ձեր դասարանում վատ սովորող աշակերտների բազմությունը
գ/ ձեր դպրոցի գերազանցիկ աշակերտների բազմությունը
դ/ այսօր բացակա ձեր դասարանի աշակերտների բազմությունը

Վերոգյալ հարցերի և նույնատիպ այլ հարցերին ստանալով դրական պատասխաններ, պարզ է դառնում թեմայի կիրառական հնությունը, որը և ընկած է գործնական աշխատանքի հիմքում:

2.Մասամբ որոնողական աշխատանքի ժամանակ սովորողները պետք է ոչ միայն ցույց տան ի՞նչ են սովորել, ի՞նչ են կարողանում անել, այլև կարողանան կատարել լրացումներ, լուծում տալ առաջադրված խնդիրն, կարծիքներ հայտնել, առաջարկել մեթոդներ, կատարել հաշվումներ, օգտագործել բանաձևեր, հաշվել արտահայտության արժեք և այլն:

Օրինակ Գտիր զույգիդ

$(a+b)^2$	a^2+b^2+2ab	$(a-b)^2$	a^2+b^2-2ab
$(a+b)^3$	$a^3+b^3+3a^2b+3ab^2$	$(a-b)^2$	$a^3-b^3+3a^2b-3ab^2$
a^2-b^2	$(a-b)(a+b)$	a^3+b^3	$(a+b)(a^2-ab+b^2)$
$(X-Y)^2$	$x^2-2xy+y^2$	$(x+y)^2$	$x^2+2xy+y^2$
$(x-y)^3$	$x^3-3xy^2+3x^2y-y^3$	x^2-y^2	$(x+y)(x-y)$

$(x+y)^3$	$x^3+3xy^2+3x^2y+y^3$	x^3-y^3	$(x-y)(x^2+xy+y^2)$
a^3-b^3	$(a-b)(a^2+ab+b^2)$	x^3+y^3	$(x+y)(x^2-xy+y^2)$

Այս զույգերով գործնական աշխատանքի ժամանակ յուրաքանչյուր աշակերտ իր ձեռքում ունենալով քարտ որի վրա գրված է վերոգրված աղյուսակի յուրաքանչյուր վանդակում գրված արտահայտությունը փնտրում և գտնում է իր զույգին և կազմում կրճատ բազմապատկման որևէ բանաձև: Այն զույգերը, որոնք ճիշտ են կազմել կրճատ բազմապատկման բանաձևը նստում են կողք-կողքի, եթե սխալ են կազմել բանաձևը կատարում են տեղափոխություն: Այնուհետև քարտի վրա հակառակ կողմում գրված առաջադրանքներին պատասխանում:

Յարգ 1. Ներկայացնել արտադրյալի տեսքով

$$\begin{array}{llll} a/x^3+y^3 & p/a^3+1 & q/x^3+8 & r/27b^3+64a^3 \\ a/(x+3y)^2-(3x-y)^2 & p/(x+y)^2-(x-y)^2 & q/(4x-y)^2-(2x+3y)^2 & \end{array}$$

2. Վերլուծել արտադրիչների

$$\begin{array}{llll} a/x^2-y^2 & p/x^2-25 & q/0,01-m^2 & r/m^2-16 \\ a/9x^2-81y^2 & p/1-(x+3)^2 & q/(4a-3)^2-16 & r/(3x-1)-49 \text{ և այլն:} \end{array}$$

Մասամբ որոնողական գործնական աշխատանքները նպաստում են աշակերտների հմտությունների զարգացմանը:

3. Ստեղծագործական գործնական աշխատանքի ընթացքում սովորողը ինքը պետք է ինքնուրույն կամ խմբի անդամների հետ լուծում գտնի առաջացված խնդրի համար՝ ցուցադրելով կարողունակությունների զարգացման որոշակի մակարդակ:

Ստեղծագործուն գործնական աշխատանքի կատարման ընթացքում աշակերտներն պետք է ցուցաբերեն ոչ թե մեկ, այլ մի քանի առարկաների վերառարկայական հմտություններ:

Վերոհիշյալից պարզ է դառնում, որ գործնական աշխատանքները բազմազան և բազմաբնույթ, որոնք կարելի է իրականացնել անհատական կամ խմբերով:

Ինչպիսի աշխատանք էլ կատարեն աշակերտները, պետք է այն գնահատել, քանի որ այն խթանում է ուսուցումը: Կարևոր է նաև հետադարձ կապի ապահովումը, որը բարելավում է խմբային գործընթացը, ամրապնդում ձեռք բերած գիտելիքները կարողություններն ու հմտությունները և որ ամենակարևորն է՝ իրականացնում է ձևավորող գնահատում:

Որպեսզի ցանկացած ուսումնական գործընթաց ունենա արդունացետ ավարտ անհրաժեշտ է, որ ուսուցիչը տիրապետի բազմազան միջոցների և իր

դասավանդման ընթացքում ստեղծի այնպիսի միջավայր, որ աշակերտներն սիրով մասնակցեն ուսումնառության գործընթաց

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Մաթեմատիկայի ուսուցումը սովորողների համար հնարավորություն է ընձեռնում ոչ միայն ապահովել գիտելիքի իմացությունը, այլև զարգացնել նրանց պատկերային և տրամաբանական մտածողությունը, ստեղծագործական երևակայությունը:

Գործնական աշխատանքը լինելով ինքնին ձևավորող գնահատման բաղադրիչ՝ շատ կարևոր է, որ պահպանվի նրա ամբողջականությունն ու հաջորդականությունը:

Ամեն մի աշխատանքից հետո անհրաժեշտ է կատարել հետադարձ կապ, որը հնարավորություն է գտա սովորողներին արժևորելու իրենց աշխատանքի ստեղծագործական և ինքնատիպ մոտեցումները:

Շատ կարևոր է, որ յուրաքանչյուր գործնական աշխատանք սովորողների մոտ առաջացան հետաքրքրության գիտելիքները օգտագործելու գործընթացում:

Մասնակից լինելով գործնական աշխատանքին յուրաքանչյուր աշակերտ զգում է իր կարևորությունը մաթեմատիկական գաղափարների կառուցման գործընթացում:

Նրանց մոտ զարգանում է ստեղծագործական մտածողությունը տարբերակներ առաջդրելու, կարծիքներ հայտնելու կարողությունը:

Յուրաքանչյուր ուսուցիչ ձևավորող գնահատականի միջոցով հնարավորության է ունենում բացահայտելու խմբի անդամների ձեռքբերումները, հաջողությունները, դժվարությունների խոչնդոտները:

Որից հետո կատարում է վերլուծություն և գտնում հետագա աշխատանքներում ուսման առաջադիմություն և արդյունավետությանը բարձրացնելու նոր ձևեր ու մեթոդներ: Ուսուցիչը ջանում է, որ յուրաքանչյուր աշակերտ իր ընկալած

գիտելիքները կարողանա կիրառել կյանքում , կատարի վերլուծություն և համեմատություն, ցուցաբերի ինքնուրույն և ստեղծագործական դատողություններ:

Շատ կարևոր է, որ յուրաքանչյուր գործնական աշխատանք ուղեկցվի առաջատար տեխնալոգիաների կիրառմամբ: Ստեղծվի ուսումնական այնպիսի միջավայր որ հաճելի լինի յուրաքանչյուր սովորողին աշխատելու և ստեղծագործելու համար:

Օգտագործված գրականություն

1. Սևադա Խոջաբեկյան-Գործնական ուղղվածությամբ առաջադրանքներ և խնդիրներ երկրաչափությունից Երևան 2011թ
2. Բ.Նահապետյան, Ա. Աբրահամյան Մաթեմատիկա 5-րդ դասարանի դասագիրք 2006թ
3. Բ. Նահապետյան Ա. Աբրահամյան Մաթեմատիկա 6-րդ դասարան դասագիրք
4. Սոնա Սարգսյան Գնահատման համակարգեր «Մաթեմատիկան դպրոցում» ամսագիր N2 2013թ
5. Լուսինե Առաքելյան, Սարենիկ Հայթյան, Աստղիկ Բալայան Հղում – Գործնական աշխատանք /Հ.գ/ տեսաձայնագրություն