

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ



ՀՀ ԿԳՄՄՆ «Երևանի Լեոյի անվան հ. 65 ավագ
դպրոց» ՊՈԱԿ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ՝ Գործնական աշխատանքների կազմակերպումը
մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում

ԿԱՏԱՐՈՂ՝ Գայանե Մխիթարյան

ՂԵԿԱՎԱՐ՝ Գայանե Սիմոնյան

ԵՐԵՎԱՆ 2022

Բովանդակություն

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ	3
Գործնական աշխատանքների կազմակերպումը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում	5
§1. Ներածական	5
§2. ՎԱՐԺՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵԹՈԴ	5
§2.1 Վարժությունների դասակարգումը	6
§3. Գործնական աշխատանքներ	7
§4. ԽԱՂԻ ՄԵԹՈԴԸ	9
§5. Գործնական աշխատանքների նմուշներ	11
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ	16
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ	17

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Արդի ժամանակաշրջանում սակավացել է հետաքրքրությունը բնագիտամաթեմատիկական առարկաների նկատմամբ, այդ թվում նաև մաթեմատիկայի: Սովորողի համար անտեսանելի է մաթեմատիկայի կիրառական նշանակությունն ու անհրաժեշտությունը:

Անժխտելի է, որ ճանաչողության հիմքը պրակտիկան է: Ուստի աշակերտներին պետք է հասկանալի դարձնել այն, որ տեսական հետազոտությունները կատարվում են ոչ միայն հանուն գիտության, այլև հանուն պրակտիկ գործունեության զարգացման, հանուն մարդկանց կենսապայմանների ապահովման և բարելավման: Պրակտիկայում առաջադրված խնդիրներն են, որ լուծվում են տարբեր գիտությունների միջոցով: Ավելին, այդ խնդիրների գիտական լուծումները փորձարկվում և ներդրվում են պրակտիկայում: Աշակերտին պետք է հասկանալի դարձնել մաթեմատիկական տեսական հասկացությունների իմացության կարևորությունն ու նշանակությունը մարդու պրակտիկ գործունեության մեջ: Նա պետք է հասկանա, թե որքան կարևոր է ձեռք բերած տեսական գիտելիքները կյանքում հանդիպող առօրյա իրադրություններում կիրառել կարողանալը:

Աշակերտների մեջ նման կարողության (գործնական կարողության) առկայությունը նրանց իսկ կրթվածության (ուսումնառության) որակի հիմնական և գլխավոր ցուցանիշն է լինելու ողջ կյանքում: Այդ իսկ պատճառով շատ կարևոր է, որ ուսուցիչը ուսումնական գործընթացը կազմակերպելիս և իրականացնելիս հիմնական շեշտը դնի նաև աշակերտների մեջ գործնական կարողությունների ձևավորման և զարգացման հարցերի վրա: Չենց այս տեսանկյունից է, որ արժևորվում է գործնական աշխատանքի դերը՝ ոչ միայն որպես տեսական նյութի ամրապնդման միջոցի, այլև որպես սովորածը գործնականում կիրառելու հնարավորության: Կոնկրետ խնդիրներով ու բովանդակությամբ պայմանավորված, գործնական աշխատանքները կարող են իրականացվել ինչպես դասերի ժամանակ, այնպես էլ դասերից դուրս:

Աշխատանքի մեջ նկարագրվում են գործնական կարողություններ ձևավորելու առաջադրանքների տեսակները, դրանց արդյունավետության ազդակները:

Մասնավոր-

րապես բերվում են գործնական աշխատանքի նմուշներ, որոնք ակնառու են դարձնում տեսական գիտելիքների անհրաժեշտությունը կիրառական խնդիրներ լուծելիս:

Գործնական աշխատանքների կազմակերպումը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում

§1. Ներածական

Ուսումնական առարկայի բովանդակության առանձնահատկություններով են պայմանավորվում տեսության և պրակտիկայի կապերի ձևերը:

Գործնական աշխատանքների անցկացումը բազմազանություն է մտցնում մաթեմատիկայի դասավանդման մեջ.

— բարձրացնում է դասերի ընթացքում սովորողների ակտիվությունը և ինքնուրույնությունը,

— վերացական տեսական հասկացությունները, գաղափարները դարձնում է առավել մատչելի, հասկանալի, տեսանելի:

Գործնական աշխատանքը հասկանալի է դարձնում մաթեմատիկան որպես մարդկանց գործունեության տեսակ, որը օգնում է լուծել կենցաղային մի շարք խնդիրներ. հաշվել դաշտի, պատի, բանջարանոցի մակերեսը, ընտանեկան բյուջեն և այլն:

Որպեսզի երեխաներին հետաքրքրի մաթեմատիկան պետք է խրախուսել նրանց մաթեմա-

տիկական գործունեությունը բոլոր մակարդակներում: Բանավոր խոսքը և տեսությունը սովորողի գիտակցության մեջ առ ոչինչ է, իսկ պատկերները և պրակտիկան ամեն ինչ:

Գիտելիքների ամրապնդման, կարողությունների և հմտությունների ձեռքբերման գործում գործնական մեթոդների շարքում վարժությունների, գործնական աշխատանքների մեթոդները թերևս, ամենատարածվածն են, ամենաարդյունավետը և առաջնայինը :

Իր արդյունավետությամբ դրանց չի զիջում նաև խաղերի մեթոդը:

§2. ՎԱՐԺՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԵԹՈՂ

Դրանց եռությունը կայանում է նրանում, որ ռիթմիկ կրկնվող մտավոր գործողությունների, մանիպուլյացիաների, գործնական գործողությունների միջոցով հմտությունների և կարողությունների համակարգված զարգացում մշակել սովորողների և ուսուցչի միջև փոխգործակցության ընդհանրացման գործընթացում : Մեթոդի գործառույթը ուղղված է ինչպես նոր գիտելիքների ձեռքբերմանը, այնպես էլ այդ գիտելիքները կիրառման դաշտ տեղափոխելուն, հետագայում ձեռք բերված հմտությունները և կարողությունները վերարտադրության և ստեղծագործականի վերաճելուն:Այդ վարժությունները ըստ տիպերի դասակարգվում են:

§2.1 Վարժությունների դասակարգումը

Ելնելով վերը ասվածից՝ վարժությունները բաժանվում են 3 մեծ խմբերի:Դրանք են

- նախապատրաստական
- վարժանքային
- ստեղծագործական:

Այս մեթոդի արդյունավետությունը ապահովվում է մի շարք կանոնների և պայմանների պահպանմամբ: Դրանցից հատկապես կարևորվում են հետևյալները

- սովորողների կողմից տեսական նյութի հիմնավոր յուրացում, վարժության նպատակի և կատարման հերթականության հստակ գիտակցում, գործողությունների հաջորդականության պահանջի գիտակցում, առանձին հնարների գործածում և այլն:
- կատարվող վարժությանը ուսուցչի կողմից ճիշտ ստեղծագործական մոտեցում.
- վարժությունների բազմազանություն ըստ բովանդակության, ձևի, բարդության աստիճանի գիտակցում, գործողությունների հաջորդականության պահանջի գիտակցում, առանձին հնարների գործածում և այլն:
- Ուսուցչի կողմից վարժությանը ճիշտ ստեղծագործական մոտեցման դրսևորում
- Առաջադրանքների բազմազանություն ըստ բովանդակության, ձևի, բարդության աստիճանի:

- Ըստ աճող բարդության առաջադրանքների համակարգ;
- Առաջադրանքներ սովորողների անձնային առանձնահատկությունների հաշվի առնող:
- Առաջադրանքների կապը այլ թեմաների, այլ առաջադրանքների հետ:
- Առաջադրանքների օպտիմալ քանակը արդյունք ստանալու համար:
- Սովորողի և ուսուցչի ակտիվ մասնակցությամբ կատարված աշխատանքի քննարկում, վերլուծություն, ուղղում:

§3. Գործնական աշխատանքներ

Տեսական գիտելիքների ամրապնդմանը և խորացմանը նպաստում են նաև գործնական աշխատանքները: Գործնական աշխատանքների արդյունավետությունը բխում է դասի թեմայի խնդիրներին ու նպատակներին ճիշտ համապատասխանեցրած գործնական առաջադրանքներ կազմելու ուսուցչի ունակություններից:

Սովորողների նախնական պատրաստվածությունը հաշվի առնելով՝ որոշել կատարվող աշխատանքների նպատակը և խնդիրները, բացատրելով աշխատանքների ընթացիկ և հեռանկարային նշանակությունը, օգնել սովորողներին նախատեսված աշխատանքի ստեղծագործական մոտեցումներին:

Մեթոդի արդյունավետությունը կախված է նաև աշակերտներին ճիշտ ուղղորդելու, վերահսկելու ուսուցչի ունակություններից: Գործնական աշխատանքների մեթոդը կիրառվում է ուսուցման խոսքային և այլ մեթոդների հետ: Ուսուցման գործնական մեթոդի վերաբերյալ ակնարկը ավարտում եմ լեի դիդակտիկ Կ. Օկոնի խոսքերով.

« Փոխելով իրականությունը ողջամիտ ձևով, օգտագործելով առկա գիտելիքները և առաջնորդվելով իմաստալից նպատակներով՝ մարդը միաժամանակ փոխում է ինքն

իրեն, ձևավորում իր գիտակցությունը, համոզմունքն ու վարքը, վերաբերմունքը աշխատանքի նկատմամբ. միևնույն ժամանակ նա իր մեջ ձևավորում է օգտակար գործունեության և իր ողջ կյանքի ընթացքում սեփական կարողությունները բարելավելու անհրաժեշտությունը: Գործնական գործունեության այս արժեքները այն դարձնում են դպրոցում սովորողների անհատականության ձևավորման անբաժանելի գործոն»:

Սկզբնական փուլում ցանկալի չէ փորձել իրականացնել գործնական աշխատանքների բարդ տեսակներ. պետք է պարզ աշխատանքների իրականացումից աստիճանական անցում կատարել դեպի բարդերը: Նման մոտեցումը կօժանդակի աշակերտների մեջ պարզագույն այնպիսի հմտությունների ձևավորմանը, որոնք անհրաժեշտ են լինելու առավել բարդ առաջադրանքներ կատարելիս՝ ընդհուպ ինքնուրույն որոշակի հետազոտական աշխատանքների ժամանակ:

Մաթեմատիկայի գործնական աշխատանքներն իրենց եռությամբ, բնույթով և նպատակով մոտ են ուսումնական մյուս առարկաների լաբորատոր աշխատանքներին: Մաթեմատիկայի գործնական առաջադրանքները կարելի է հանձնարարել ինչպես թեմայի ուսուցումը սկսելուց առաջ, այնպես էլ թեմայի (տեսական նյութի) ուսուցումն ավարտելուց հետո:

Գործնական առաջադրանքների տեսակների շարքում կարևոր տեղ են հատկացվում ուսուցողական բնույթի գործնական առաջադրանքներին, տեսական գիտելիքը հիմնավորող և ամրապնդող գործնական առաջադրանքներին:

Ուսուցողական բնույթի գործնական առաջադրանքները կոչված են նպաստելու հենց դասի ընթացքում տեսական նյութի յուրացմանը և կարող են օժանդակել աշակերտին ինքնուրույն հանգել տեսական այն հետևություններին, որոնց մասին խոսք է գնում ուսումնական թեմայում: Որպես կանոն, դրանք առաջադրվում են դասարանի բոլոր աշակերտներին և ուսուցչի կողմից պարտադիր ուղղորդման կարիք են զգում: Դրանք գնահատման ենթակա չեն:

Տեսական գիտելիքը հիմնավորող և ամրապնդող գործնական առաջադրանքները բոլոր այն առաջադրանքներն են, որոնք կարող են նպաստել այս կամ այն տեսակի հմտության ձևավորմանը (թվաբանական գործողությունների կատարում, հանրահաշվական արտահայտությունների ձևափոխում և պարզեցում, տրված

Նախնական պայմաններին բավարարող մոդելների պատրաստում, երկրաչափական պարզագույն կառուցումների վրա հենված խնդիրներ, շրջապատող առարկաների բնութագրիչների չափում և դրանցով պայմանավորված հաշվարկներ և այլն):

§4. ԽԱՂԻ ՄԵԹՈՂԸ

Մարդկության պատմության և զարգացման մեջ խաղը տարիքով համեմատելի է հենց մարդու հայտնվելու ժամանակի հետ: Դա կարելու է նրա կյանքում, զարգացման, կրթության մեջ: Ֆ.Շիլլերը, գնահատելով խաղի նշանակությունը, ասել է.

«Մարդը խաղում է միայն այն ժամանակ, երբ մարդ է բառի ամբողջական իմաստով, իսկ լիարժեք մարդ է միայն այն ժամանակ, երբ խաղում է»:

Ճատ հետազոտություններ են նվիրված խաղին՝ որպես մարդու գործողությունների հատուկ տեսակ, ստեղծվել են բազմաթիվ խաղերի տեսություններ: Առաջիններից մեկը ստեղծել է F-Vrubel-ը՝ խաղը դիտարկելով որպես երեխայի ինքնադրսեւորման անհրաժեշտության դրսեւորում: Խաղը զբաղեցրել է նաև Ջ.Պիաժեի ուշադրությունը: Մի անգամ, Էյնշտեյնի հետ կիսվելով մանկական խաղերի ուսումնասիրության մասին իր մտքերով, նա ի պատասխան նրա շուրթերից լսեց հետևյալը. «Ատոմային միջուկի առեղծվածը մանկական խաղ է՝ համեմատած մանկական խաղի գաղտնիքի հետ»:

Գիտության մեջ կա հատուկ ուղղություն՝ խաղերի տեսությունը: Ստեղծվել են խաղերի բազմաթիվ դասակարգումներ: Դրանցից մեկին համապատասխան կարելի է առանձնացնել ֆունկցիոնալ, թեմատիկ, կառուցողական, դիդակտիկ, սպորտային, ռազմական և լայնորեն կիրառվող բիզնես խաղեր: Խաղում ծնվում է մարդու ստեղծագործական սկիզբը՝ աշխատանքային գործողությունների հիմքը, խաղի մեջ սկսվում է ուսումը մեծահասակների սոցիալական փորձի յուրացման տեսքով: Մարդու կյանքի բոլոր փուլերում խաղը, որպես ուսուցման մեթոդ, արժանի տեղ է գրավում:

Մանկավարժական պրակտիկայում օգտագործվում են ճանաչողական դիդակտիկ խաղեր, որոնք նպաստում են ճանաչողական գործունեության զարգացմանը,

խթանում են ճանաչողական գործընթացը, հետաքրքրությունը ուսումնական գործընթացի նկատմամբ: Նման խաղերն ապահովում են կոլեկտիվ հարաբերությունների զարգացումը, հանում էմոցիոնալ լարվածությունը, ստեղծում կրթական գործունեության շահագրգիռ, անկաշկանդ կատարման մթնոլորտ: Խաղը պետք է դիտարկել որպես բազմաֆունկցիոնալ մեթոդ: Այն ուղղված է նոր նյութի յուրացմանը, դրա համախմբմանը, կրկնությանը, մտածողության բոլոր տեսակների զարգացմանը: Խաղը բնութագրվում է աշխարհայացքի, անհատականության գծերի և կարողությունների ձևավորման վրա մարտավարական և ռազմավարական ուղղվածությամբ. կազմակերպչական և կառավարչական, հաղորդակցական, տնտեսական և ֆունկցիոնալ հմտությունների ձևավորման վերաբերյալ: Ուսումնական խաղերը կարող են հաջողությամբ կիրառվել դպրոցական ցիկլի գրեթե բոլոր առարկաներից:

§4.1 Խաղի տեխնիկայի տեսակները

Ներկայումս տարատեսակ հին ու նոր խաղերը բավականաչափ ժողովրդականություն են ձեռք բերում:

- Սիմուլյացիոն խաղեր - կրկնօրինակում, գործողությունների, որակների վերարտադրում, ռազմավարական գործողությունների սխալ հաշվարկ (օգտագործվում է ռազմական պատրաստության մեջ), հնարավոր իրավիճակների խաղարկում:

- Բեմականացված խաղեր՝ հիմնված մոդելավորված իրավիճակներում դերեր խաղալու վրա:

- Բեմադրության մեթոդը - դրա շնորհիվ, օրինակ, կատարվում է իրադարձությունների թատերական վերարտադրություն եւ այլն:

- Գաղափարների ընդհանրացման մեթոդ. «ուղեղների փոթորկի», «ուղեղային փոթորկի» մեթոդը բնութագրվում է մի քանի մարդկանց կամ խմբի մտավոր գործունեության կտրուկ ինտենսիվացմամբ՝ առավելագույն թվով գաղափարներ (այդ թվում՝ բոլորովին ոչ սովորական) զարգացնելու համար: շատ կարճ ժամանակահատված՝ խնդիրը լուծելու համար: Սա ձեռք է բերվում խնդրի լուծման

մեջ ներգրավվածների հոգեբանական դրվածքով՝ նրանց ներկայացնելով իրական կյանքի կերպարների դերերում, ասես իրական կերպարներ: Նշված է առաջադրված խնդրի էությունը, լուծման պայմանները, լուծման հետ կապված սահմանափակումները: Իսկ տեղադրումը տրվում է կարճ ժամանակում՝ լուծումներ մշակելու համար:

Խաղային մեթոդների արդյունավետությունը հիմնականում կախված է ուսուցչի կողմից դրանց կազմակերպման և վարքագծի մեթոդաբանությունից, այն պահանջում է զգալի մտավոր և ֆիզիկական ջանքեր, պատրաստման ժամանակ, զգալի քանակությամբ հղումներ, մենագրական, կրթական, մեթոդական գրականություն և տեխնիկական միջոցներ:

§5. Գործնական աշխատանքների նմուշներ

Դասարան 6-րդ

Թեմա Մասշտաբ

Անհրաժեշտ պարագաներ.---- չափող գործիքներ. քանոն, մետր, մետր-ժապավեն, խոշորացույց, A4 ֆորմատի թուղթ աշակերտների քանակով, մատիտներ, գրիչներ:

1. Կառուցել դասասենյակի պլանը /տեսքը վերևից/ 1:50 մասշտաբով /թույլատրվում է թվերի կլորացում/.

—կատարել անհրաժեշտ չափումները, լրացնել աղյուսակը.

—հաշվել բոլոր չափերը հաշվի առնելով մասշտաբը

Չափումների անվանումը	Իրական չափերը (սմ)	Չափը պլանի վրա
Դասասենյակի երկարությունը դռան կողմից		
Դասասենյակի լայնությունը		
Դասասենյակի երկարությունը պատուհանի կողմից		
Երկու հարևան նստարանների միջև հեռավորությունը		

Գրատախտակի հեռավորությունը առաջին Նստարանից		
Ջեռավորությունը շարքերի միջև		
Առաջին շարքի հեռավորությունը պատից		
Նստարանի երկարությունը		
Նստարանի լայնությունը		

2. Օգտվելով կից ֆոտոնկարից՝ կատարել ամանորյա զարդ-խաղալիքի և նվերի տուփի խոշորացված նկարը.



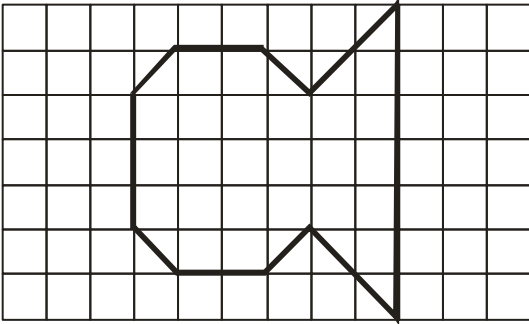
—բանոնի միջոցով չափել խաղալիքի բոլոր տարրերը,

—կատարել խաղալիքի առանձին տարրերի գծապատկերումը 1:50 մասշտաբով մեկ տարր մեկ աշակերտ հաշվարկով:

Ավարտին կատարել եզրահանգումներ իրական կյանքում մասշտաբի կիրառությունների վերաբերյալ: Բերել հնարավորինս շատ օրինակներ:

Դասարան 8-րդ, Թեմա «Պատկերների մակերեսներ: Չուգահեռագծի մակերեսը»

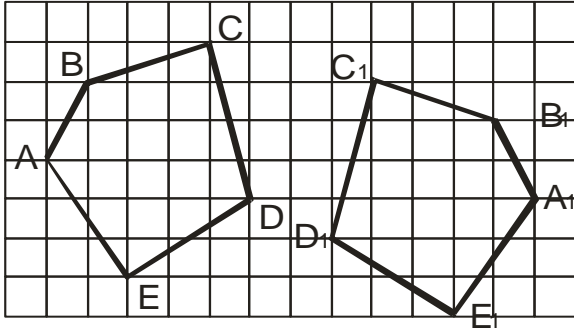
3. Հաշվել պատկերի մակերեսը յուրաքանչյուր փոքր վանդակի մակերեսը համարելով 4 սմ²:



Դասարան 7-րդ, Թեմա « Հավասար պատկերներ»

4. Հավասար են արդյոք $ABCDE$ և $A_1B_1C_1D_1E_1$ պատկերների մակերեսները (նկար 3):

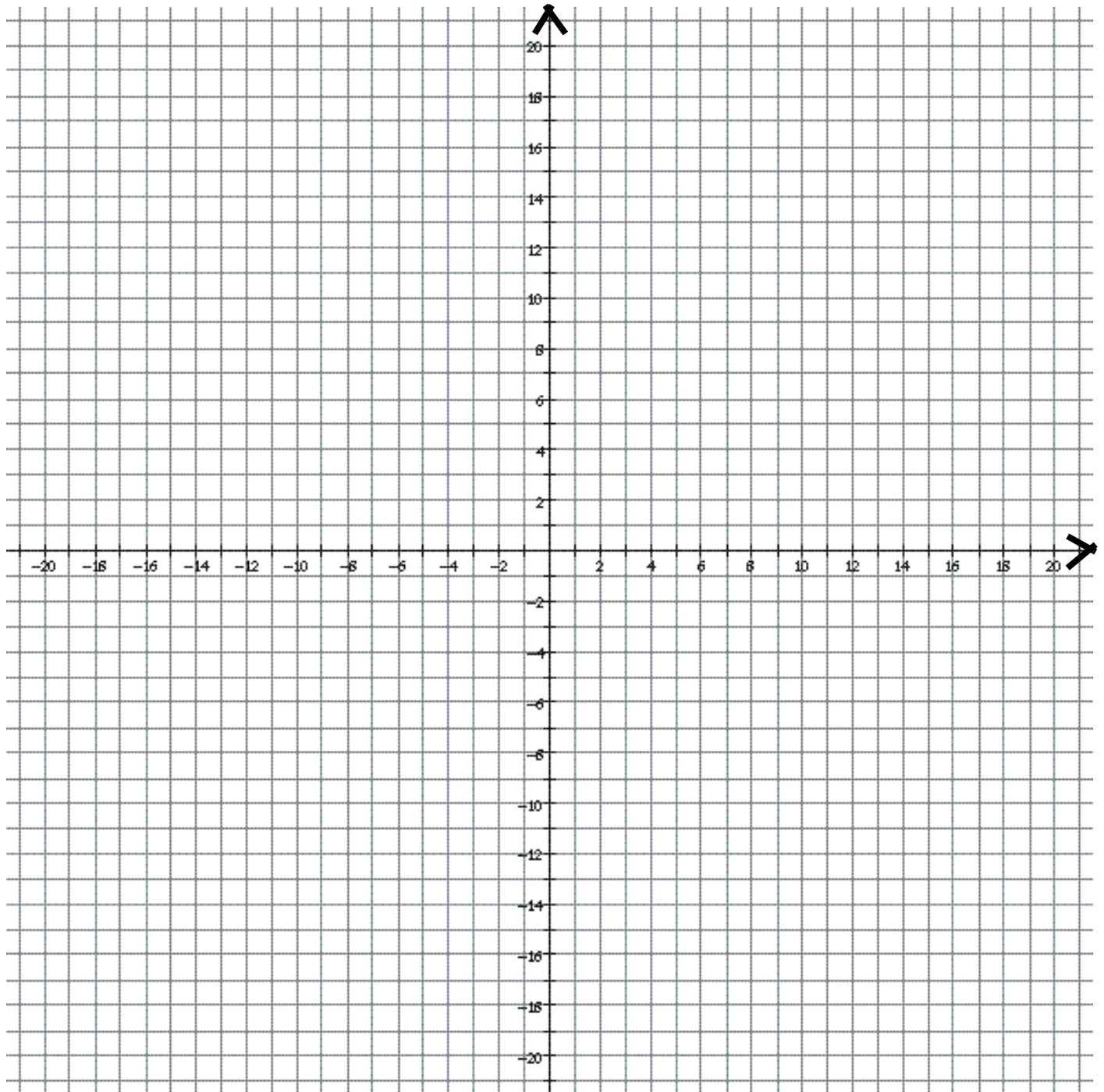
Ստուգել նկարը փոխանցելով թղթի վրա և վերադրելով:



Նկար 3

Դասարան 6-րդ, Թեմա «Կոորդինատային հարթություն»

Յուրաքանչյուր աշակերտ ստանում է մեկական առաջադրանք:



1. Ձուկ

(3; 0), (0; 3), (-3; 2), (-5; 2) (-7; 4), (-8; 3), (-7; 1), (-8; -1), (-7; -2), (-5; 0), (-1; -2), (0; -4), (2; -4), (3; -2), (5; -2), (7; 0), (5; 2), (3; 3), (2; 4), (-3; 4), (-4; 2)

աչք (5; 0)

2. Փիղ

(2; -9), (2; -11), (0; -15), (-2; -13), (-1; -11), (-1; -10), (-2; -10), (-2; -15), (-5; -15), (-5; -9), (-10; -9), (-9; -13), (-10; -13), (-10; -14), (-13; -14), (-12; -10), (-13; -7), (-16; -9), (-14; -7), (-13; -4), (-10; -2), (-6; -1), (-2; 2), (0; 1), ((4; 1), (6; 2), (8; 0), (8; -4), (5; -6), (4; -4), (4; -8), (3; -9), (0; -9), (0; -8), (2; -8), (3; -7), (1; -5), (0; -5), (-1; -4), (-2; -6), (-5; -4), (-6; -1)

աչք (0; -2) և (4; -2)

3. Մուկ

(9; 4), (8; 9), (8; 11), (9; 12), (9; 14), (8; 15), (7; 15), (5; 13), (5; 12), (4; 11), (2; 10), (4; 9), (5; 9), (5; 7), (4; 7), (4; 5), (5; 6), (5; 3), (4; 3), (4; 1), (3; 1), (3; 0), (5; 0), (9; 2), (7; 2), (7; 1), (9; 1), (9; 0), (10; 0), (10; 2), (8; 2), (9; 3), (9; 4), (11; 4), (11; 9)

աչք (5; 11)

4. Բադիկ

(6; 1), (3; 0), (1; 2), (-1; 2), (3; 5), (1; 7), (-3; 6), (-5; 7), (-3; 4), (-6; 3), (-3; 3), (-5; 2), (-5; -2), (-2; -3), (-4; -4), (1; -4), (3; 3), (6; 1)

աչք (1; 5)

5. Սկյուռիկ

(0; 6), (-1; 4), (-3; 3), (-1; 2), (-1; 1), (-3; 1), (-4; 0), (-4; -1), (-3; -1), (-3; 0), (-1; 0), (-1; -1), (-3; -3), (-3; -4), (-1; -5), (-3; -5), (-4; -6), (1; -6), (1; -4), (4; -1), (5; -1), (6; -4), (8; -4), (9; 0), (9; 2), (6; 5), (3; 4), (1; -2), (1; 4), (0; 6)

Աչք (-1; 3)

6. Կարաս

(4; -3), (6; 0), (1; 12), (5; 12), (1; 14), (0; 12), (3; 1), (-6; 4), (-7; 3), (-9; 4), (-9; 1), (-10; 0), (-8; -3), (4; -3)

Աչք (2; 13)

7. Դելֆին

(-7; -2), (-3; 4), (-1; 4), (2; 7), (2; 4), (5; 4), (9; -5), (10; -9), (8; -8), (5; -10), (7; -5), (3; -2), (-7; -2)

և (0; 0), (0; 2), (2; 1), (3; 0), (0; 0);

աչք (-4; 0), (-4; 1), (-3; 1), (-3; 0), (-4; 0)

8. Ոզնի

(-1; -3), (-3; -3), (-4; -2), (-7; -1), (-6; -1), (-7; 0), (-6; 0), (-7; 1), (-6; 1), (-7; 2), (-6; 2), (-5; 2), (-5; 4), (-4; 3), (-4; 5), (-3; 4), (-2; 6), (-1; 4), (0; 6), (1; 4), (2; 6), (3; 4), (4; 5), (4; 3), (5; 4), (5; 2), (6; 3), (6; 1), (7; 2), (7; 0), (9; -1), (4; -2), (5; -3), (3; -3), (2; -2), (-2; -2), (-1; -3), աչք (5; 0)

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացը նախատեսում է մաթեմատիկական հասկացու-
յունների և իմացությունների համակարգի ուսումնասիրություն, ինքնուրույն ըմբռնման և ճշմարտությունը հիմնավորելու հմտությունների դաստիարակում: Նկատված է, որ ստեղծագոր-
ծական մտածողության միջոցով ձեռք բերած գիտելիքներն աշակերտի համար գրավիչ են: Իսկ ինքնուրույն կերպով ձեռք բերված գիտելիքներն ունեն հատկապես այնպիսի հատկություններ, որոնք գիտելիքներին գրավչություն են տալիս: Հմտությունների ձևավորման գործնական առաջադրանքների մեթոդները գիտելիքին տալիս են հենց այդպիսի հատկություններ այն առումով, որ սովորողը այդ առաջադրանքներում ստանում է առավելագույն ինքնուրույնություն, ինքնուրույն ձեռք բերված գիտելիքը դառնում է մնայուն: Արդյունքում մաթեմատիկական սովորո-
ղի համար վերացական տեսական դատողություններից վերածվում է գործիքի, որով հնարավոր-
ություն է ստեղծվում լուծել կիրառական խնդիրներ:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

1. Հանրակրթության պետական կրթակարգ: Միջնակարգ կրթության պետական չափորոշիչ. – Եր., <<Անտարես>>, 2004:
2. ԱթանասյանԼ.Ս. Երկրաչափություն 7. ուսուցչի ձեռնարկ, – Եր., <<Տիգրան Մեծ>>, 2009:
3. <https://uchitelya.com/lp/index.php>
4. <https://uchitelya.com/matematika/167676-prakticheskie-raboty-po-matematike-6-klass.html>
5. «Մաթեմատիկան դպրոցում» գիտամեթոդական ամսագիր Թիվ 5-6 (44-45)
2005