

Ավարտական հետազոտական աշխատանք

ԹԵՄԱ՝ <<ԿՈՈՐԴԻՆԱՏԱՅԻՆ ՀԱՐԹՈՒԹՅՈՒՆ>>

Հետազոտական կարողությունների ձևավորումը և զարգացումը:

Կատարող՝ Մկրտչյան Նարինե

Դպրոց՝ Երևան Գ.Նժդեհի անվան հ. 161 հիմն դպրոց

Առարկա՝ Մաթեմատիկա

Կազմակերպություն՝ Լեռի անվան հ. 65 ավագ դպրոց

Խմբի պատասխանատու՝ Զինա Խաչատրյան

Բովանդակություն

1. Ներածություն
2. Աշակերտի հետազոտական կարողությունների ձևավորումը և զարգացումը մաթեմատիկայի ուսուցման գործում:
3. Դասի նպատակը և խնդիրները
4. Դասի ընթացքը
5. Հետազոտության արդյունքները
6. Եզրակացություն
7. Գրականություն

Ներածություն

Կյանքը յուրաքանչյուր անձից պահանջում է ոչ ստանդարտ որոշումների արագ կայացման և նոր իրավիճակում հարմարվելու կարողություններ: Հասարակությանն անհրաժեշտ են ինքնուրույն և քննադատորեն մտածող անհատներ, որոնք ունակ են համակողմանիորեն դիտարկելու իրենց առջև ծառայած խնդիրները և ստեղծագործաբար լուծելու դրանք: Ուստի ընտանիքի և դպրոցի գլխավոր խնդիրն է ժամանակին նկատել երեխայի ունակությունները և հիմք նախապատրաստել դրանց գործնական կիրառման համար:

Հետազոտական գործունեության նկատմամբ դեռևս վաղ հասակից սկսվող մանկական հետաքրքրությունը և պահանջմունքը պայմանավորված են տարիքային առանձնահատկությամբ: Մարդը ի ծնե հետազոտող է և ամեն անգամ նոր տպավորությունների նկատմամբ հետաքրքրասիրությունը դիտարկելու, փորձելու անդադար ձգտումը շրջապատող աշխարհի մասին նոր տեղեկությունների որոնումը մանկական վարքի կարևոր հատկանիշներից են: Հետազոտական գործունեության նկատմամբ այդ ներքին մղումն էլ հենց պայմաններ են ստեղծում, որպեսզի երեխայի մեջ ընթանա ինքնազարգացման գործընթաց:

Նյութն ուսումնասիրվում է 7-րդ դասարանի մաթեմատիկայի դասընթացում: Նյութը հետաքրքիր է աշակերտների համար և թույլ է տալիս օգտագործել նախագծի գործունեության մեթոդը: Աշակերտները կարող են անկախություն ցուցաբերել այս թեմայի վերաբերյալ գիտելիքներ ստանալու հարցում, ցույց տալ իրենց ստեղծագործական կարողությունը:

Թեման ուսումնասիրելու արդյունքում անհրաժեշտ է.

Ծանոթանալ ուղղանկյուն կոորդինատային համակարգին:

Մովորեցնել ազատորեն շարժվել կոորդինատային հարթության վրա, կառուցել կետեր ըստ իրենց տրված կոորդինատների, որոշել կոորդինատային հարթության վրա նշված կետի կոորդինատները:

Աշակերտներին կառաջարկվի ուսումնասիրել ուղղանկյուն կոորդինատային համակարգի առաջացման պատմությունը, գիտնական Ռենե Դեկարտի դերը, կատարել գրաֆիկական գծագրերի կառուցման ստեղծագործական առաջադրանքներ:

**Աշակերտների հետազոտական կարողությունների ձևավորումը և զարգացման
մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում**

Դասավանդման ժամանակ ուսումնական հետազոտությունների անցկացումը նպաստում է աշակերտների որոնողական, հետազոտական և ստեղծագործական ակտիվության զարգացմանը, ինչպես նաև յուրացրած գիտելիքների ու կարողությունների ամրապնդմանն ու խորացմանը:

Ուսումնական գործընթացը հիմնական խնդիրներից է աշակերտների հետազոտական կարողությունների ձևավորումը: Ուսուցիչը պետք է դասավանդման ընթացքում կիրառի այնպիսի տեխնոլոգիաներ, մեթոդներ ու հնարներ, որոնք աշակերտներին կներգրավեն հետազոտական գործընթացի մեջ: Հետազոտական գործունեության ձևավորումը պահանջում է նպատակաուղղված և պլանավորված աշխատանք, ուսումնական գործունեության նկատմամբ դրական դրդապատճառների և ճանաչողական հետաքրքրության առաջացումը:

Հետազոտական գործունեությունը աշակերտին մղում է դիտարկելու, խորհելու, համեմատելու, գտնելու հարցերի պատասխանները, կատարելու եզրահանգումներ, վերականգնելու պատճառահետևանքային կապը և այլն:

Այդ ընթացքում աշակերտները կիրառում են տարբեր մեթոդներ ու հնարներ՝ ճիշտ համակցելով դրանք: այդ նպատակին հասնելու համար անհրաժեշտ է, որ ուսումնական գործունեության ողջ ընթացքում աշակերտը հանդես գա որպես ուսումնական գործընթացի ակտիվ մասնակից: Աշակերտի գործունեության օբյեկտից սուբյեկտի վերածվելու միջոցներից մեկը նրան հետազոտական գործընթացին մասնակից դարձնելն է: Չեզոք, պասիվ գործունեության պարագայում հնարավոր չէ աշակերտների մեջ ձևավորել հիմնական գիտելիքներ և կարողություններ և ոչ էլ խոր համոզմունքներ ու վերաբերմունք: Նախ և առաջ աշակերտներին պետք է դուր գա իրենց ծավալած գործունեությունը: Միևնույն ժամանակ այն լինելու է նրա համար մատչելի և հասանելի: Ուսումնական գործընթացը, պարունակելով խնդրահարույց տարրեր, սովորողին մղում է ստեղծագործական և հետաքրքիր գործունեության ընթացքում ինքնուրույն բացահայտելու իր համար նոր, գործածական գիտելիքներ ու կարողություններ: Նման գործունեություն ծավալելիս աշակերտները վարժվում են կատարել վերլուծություններ: Դա էլ իր հերթին նպաստում է այնպիսի հմտությունների ձևավորմանը, որոնցով նրանք ինքնուրույն բացահայտում են գիտելիքներ, այլ ոչ թե դրանք ստանում են պատրաստի ձևով:

Դասի նպատակը

1. Կրթական

Ա. Ամրապնդել կոորդինատային հարթության մասին գիտելիքները, իմանալ ինչ է ուղղանկյուն կոորդինատային համակարգը, կոորդինատային առանցքների անունները, կետի կոորդինատները, կոորդինատային հարթության քառորդները:

Բ. Կարողանալ գտնել կոորդինատային հարթության ցանկացած կետի կոորդինատները և կարողանալ կառուցել կետը, եթե տրված է կոորդինատները:

2. Ջարգացնող

Ա. Մտահորիզոնի ընդլայնում

Բ. Աշակերտների մտավոր կարողությունների ակտիվացում

Գ. Աշակերտի ուշադրության, հիշողության, վերլուծելու, համադրելու եզրակացություն անելու կարողությունների ակտիվացում

Դ. Խաղին մասնակցելու միջոցով զարգացնել երևակայությունը և հետաքրքրությունը կոորդինատների միջոցով նկարներ ստեղծելու գործում

Ե. Ինֆորմացիոն կուլտուրայի և առարկայի նկատմամբ հետաքրքրության բարձրացում

Զ. Ճանաչողական ակտիվության և ինքնքրկրության պահանջի բարձրացում

3. Դաստիարակչական

Ա. Անհատի դաստիարակություն

Բ. Համապատասխան վերաբերմունքի դաստիարակում մաթեմատիկայի հանդեպ, որպես հասարակական կյանքի կարևոր դերակատարի

Գ. Ներկայացնել մաթեմատիկան որպես հետաքրքիր գիտություն

Դ. Դաստիարակել պատասխանատվության, ինքնուրույնության, ընկերասիրության և փոխօգնության կարողություններ

Դասի խնդիրները

1. Ապահովել դասի հիմնական հասկացությունների կրկնությունն ու ամրապնդումը

2. Նպաստել, որ դասի ընթացքում ձևավորվի աշակերտների ինքնուրույնության ընկերասիրության և փոխօգնության կարողություններ:

1. Ակտիվացնել երեխաների ուշադրությունը, հիշողությունը, վերլուծելու և համադրելու կարողությունները:
2. Խաղին մասնակցելու միջոցով զարգացնել ստեղծագործական մոտեցում:
3. Նպաստել կատարողների զարգացմանը, իրականացնել ինքնազննարկում և ինքնագնահատում:

Դասի տեսակը

Ֆրոնտալ, անհատական, խմբային

Դասի մեթոդները

Ակնկալվող արդյունքներ.

Աշակերտները պետք է սովորեն

Պատկերել ուղղանկյուն կոորդինատային համակարգ:

Որոշել կոորդինատային հարթության կետի աբսցիսը և օրդինատը

Տեղադրել կոորդինատներով սահմանված կետերը

Կառուցել ուղիղ գծեր և գտնել դրանց խաչմերուկի կետերի կոորդինատները

Նկարել գծերի տրված կոորդինատների վար

Մովորել աշխատել խմբում

Որոնել և հավաքել տեղեկատվություն, ներկայացնել նյութ քննարկման համար

Օգտագործել ստացված գիտելիքները առօրյա կյանքում

Դասի ընթացքը

Ներածական խոսք

Նշվում է դասի թեման և այն նպատակներն ու խնդիրները, որոնք պետք է իրականացվեն և լուծվեն դասի ընթացքում: Դասարանը բաժանվում է 6 խմբի, յուրաքանչյուրում 4 աշակերտ: Կատարվելու են խմբային աշխատանքներ, որոնց ճիշտ կատարման դեպքում խմբերը կստանան 2-ական միավոր:

1. Աշակերտները ներկայացնում են տանը պատրաստած պատասխանները և գործնական աշխատանք տանից դպրոց ճանապարհը կոորդինատային հարթության վրա:

2. Բանավոր հարցերով կրկնել թեմայի մասին աշակերտների ունեցած գիտելիքները:

Ա) Բերել կյանքից վերցրած օրինակներ, որոնցում կիրառվում է ուղղանկյուն կոորդինատային համակարգը (Օովամարտ խաղը, շախմատ, աշխարհագրական կոորդինատներ, կինո կամ թատրոն հաճախելը)

Բ) Ինչ է կոորդինատային ուղիղը

Գ) Ինչ է ուղղանկյուն կոորդինատային համակարգը (առանցքների անունները)

Դ) Ինչ է կոորդինատային հարթությունը

Ե) Ինչպես են նշանակվում քառորդները և ինչ նշանի կոորդինատներ ունեն կետերը յուրաքանչյուր քառորդում

Զ) Ինչպես են գտնում կետը, եթե հայտնի են կոորդինատները

Է) Ինչպես են գտնում կոորդինատները եթե հայտնի են կետերը

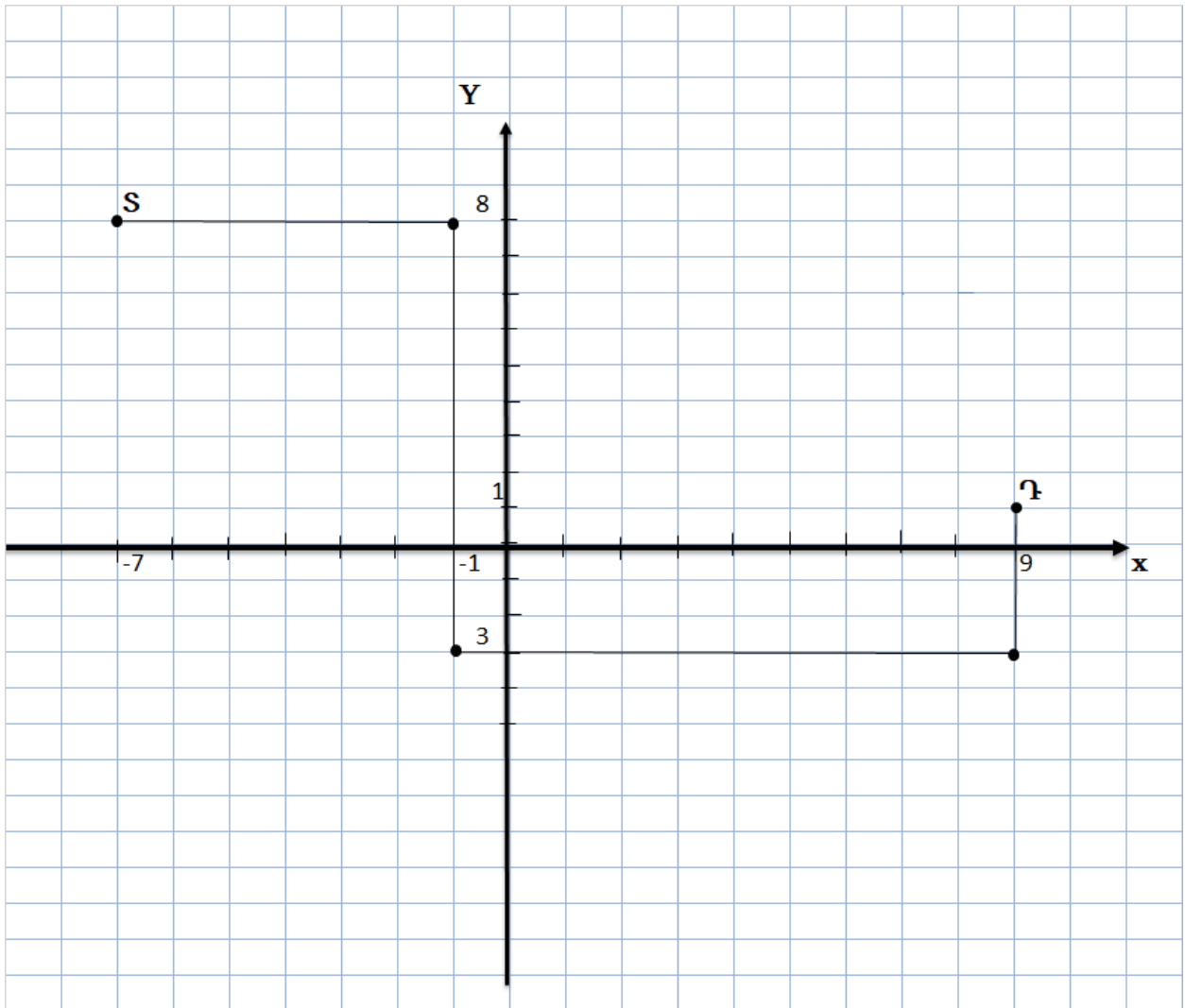
Յուրաքանչյուր խմբին տրվում է 4 քարտ, որոնցից յուրաքանչյուրը կոորդինատային հարթության մեկ քառորդն է: Աշակերտներից յուրաքանչյուրը աշխատում է իրեն տրված քարտի վրա: Կառուցում է իր քարտի վրա գրված կոորդինատներով կետերը և հաջորդաբար միացնում հատվածներով: Որից հետո չորս քառորդները սկոչով միցվում են իրար: Եթե խմբի յուրաքանչյուր անդամները ճիշտ է կատարել իր կառուցումները, ապա ստացվում է այն պատկերը, որը հանձնարարված է տվյալ խմբին:

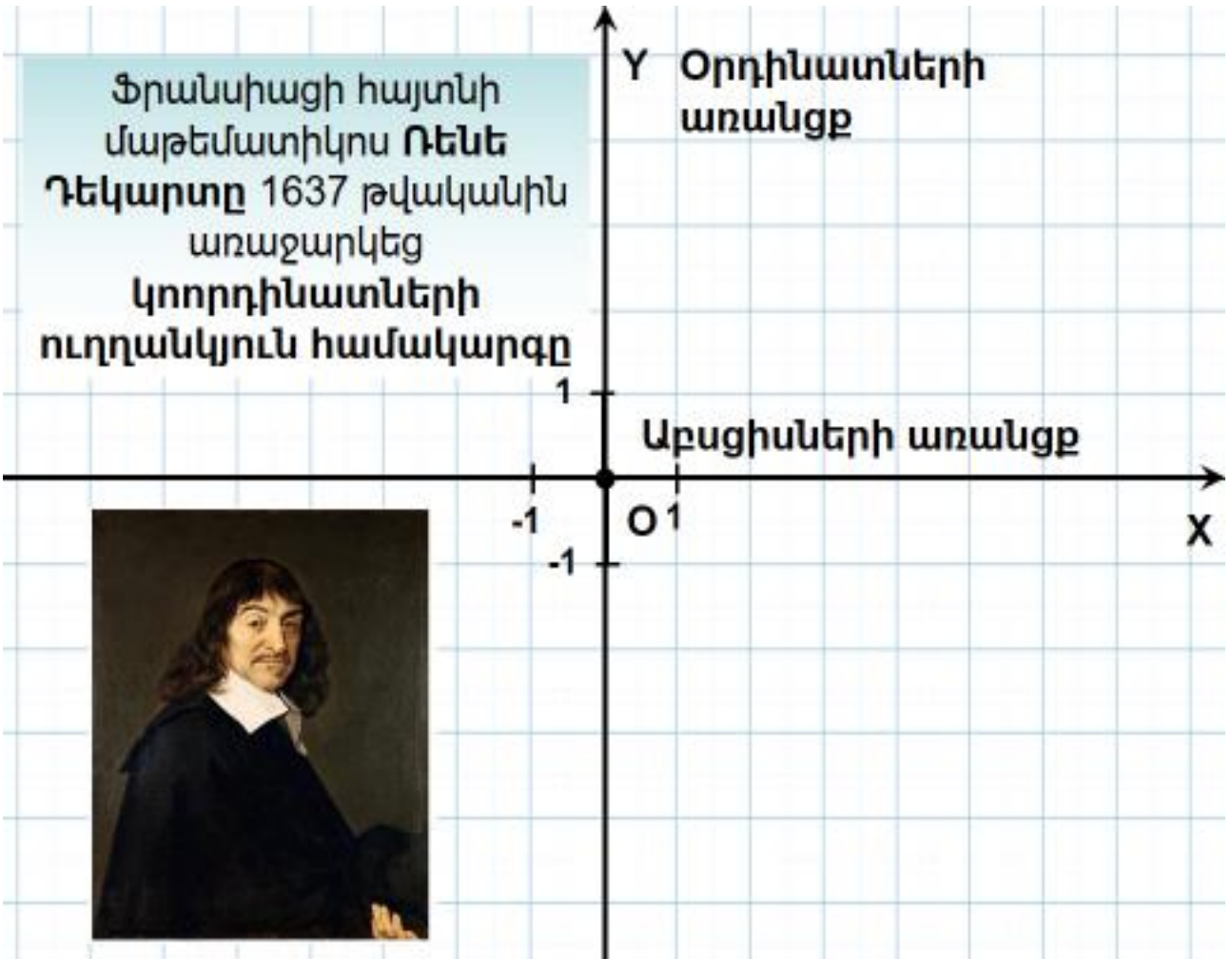
Աշակերտների ներկայացրած օրինակներից:

Տանից-դպրոց ճանապարհը կտորդինատային հարթության վրա: Ճանապարհը 620 մ է:

Յ1 միավոր

1 միավորը հավասար է 20 մ-ի



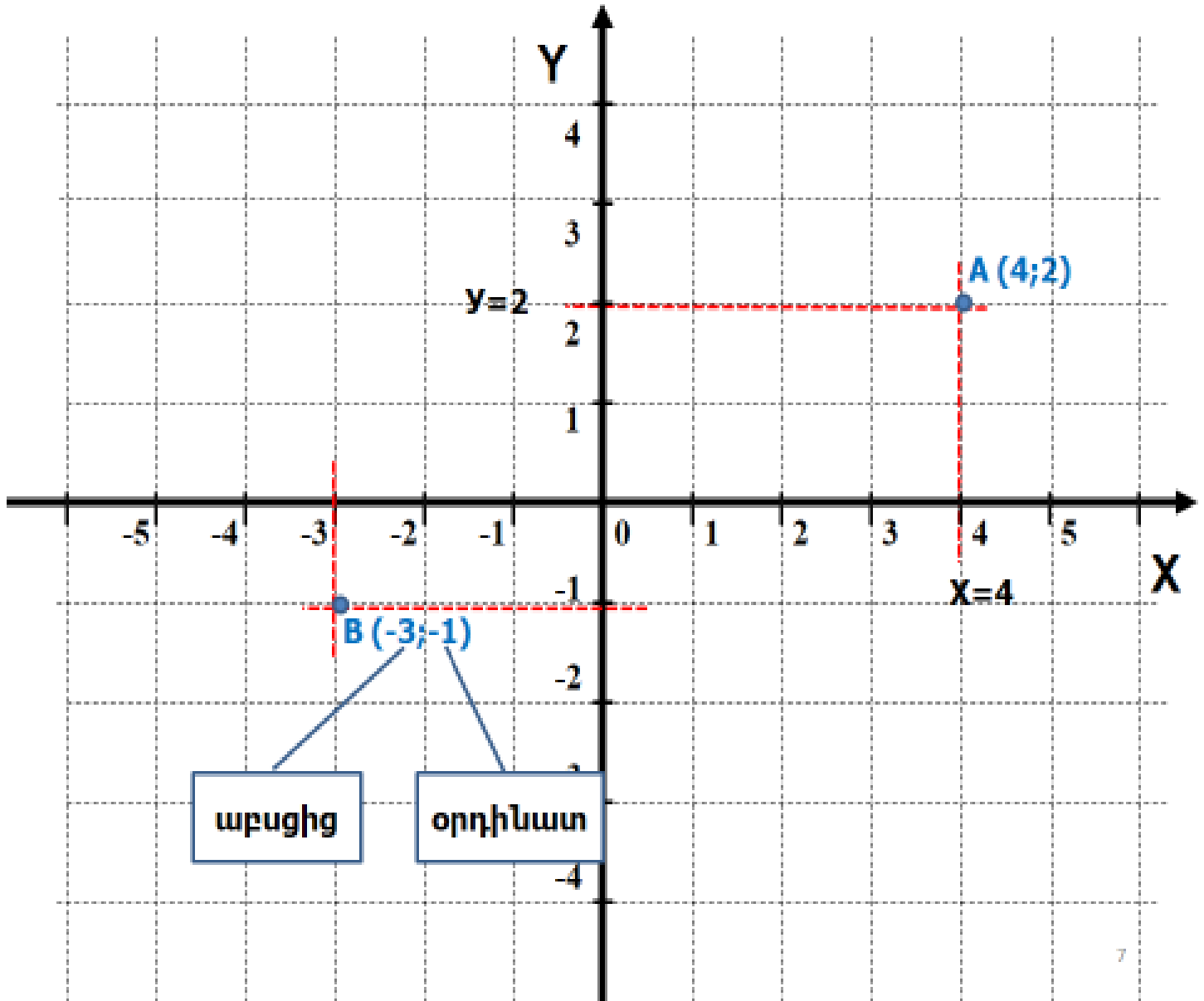


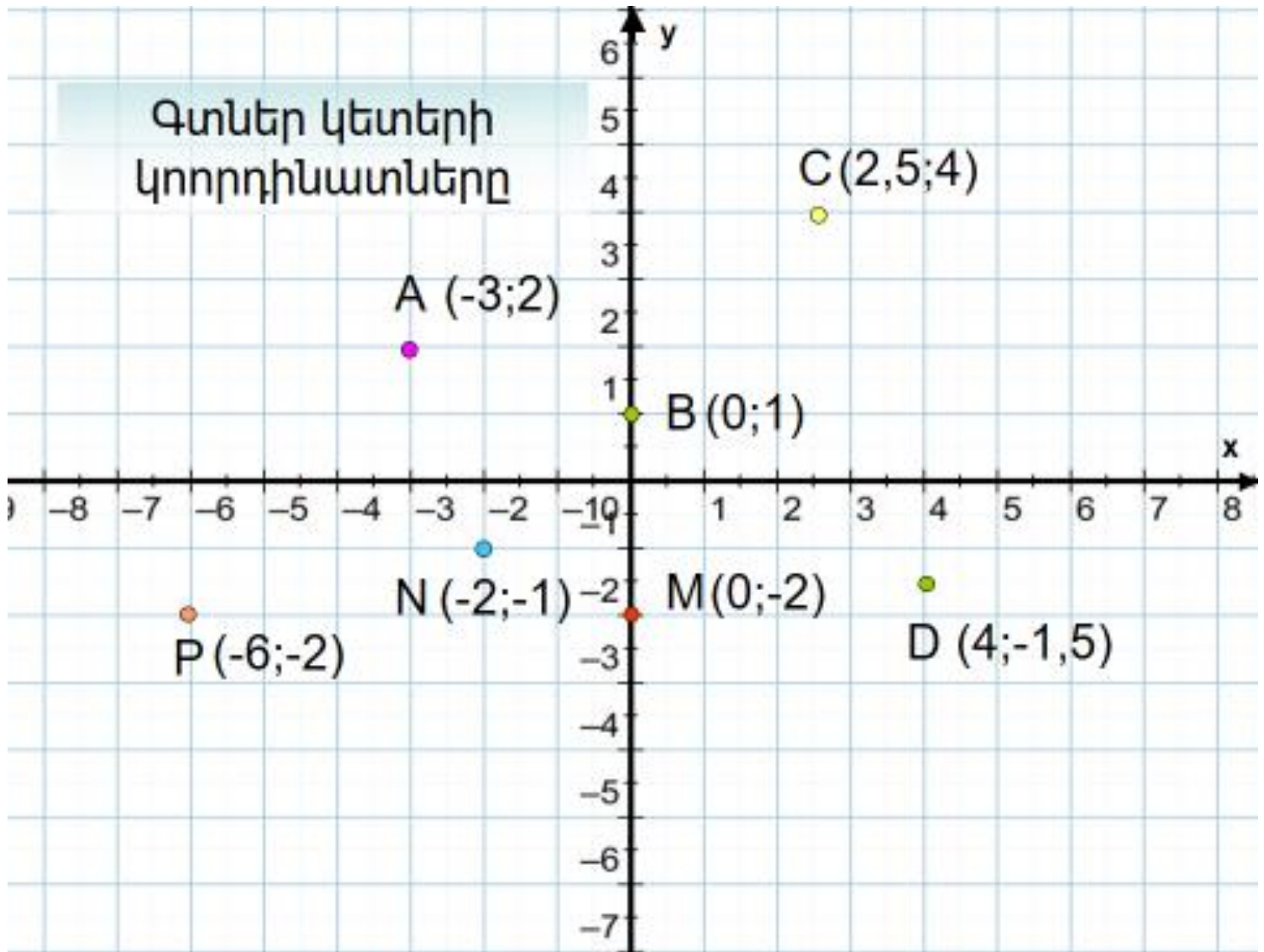
Ծոլամարտ

| | Ա | Բ | Վ | Դ | Ե | Ջ | Յ | Ի | Կ |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | × | × | × | | | | | |
| 4 | | • | | | | | | | |
| 5 | | | | | • | × | • | × | |
| 6 | | | | | | • | | | |
| 7 | | • | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |

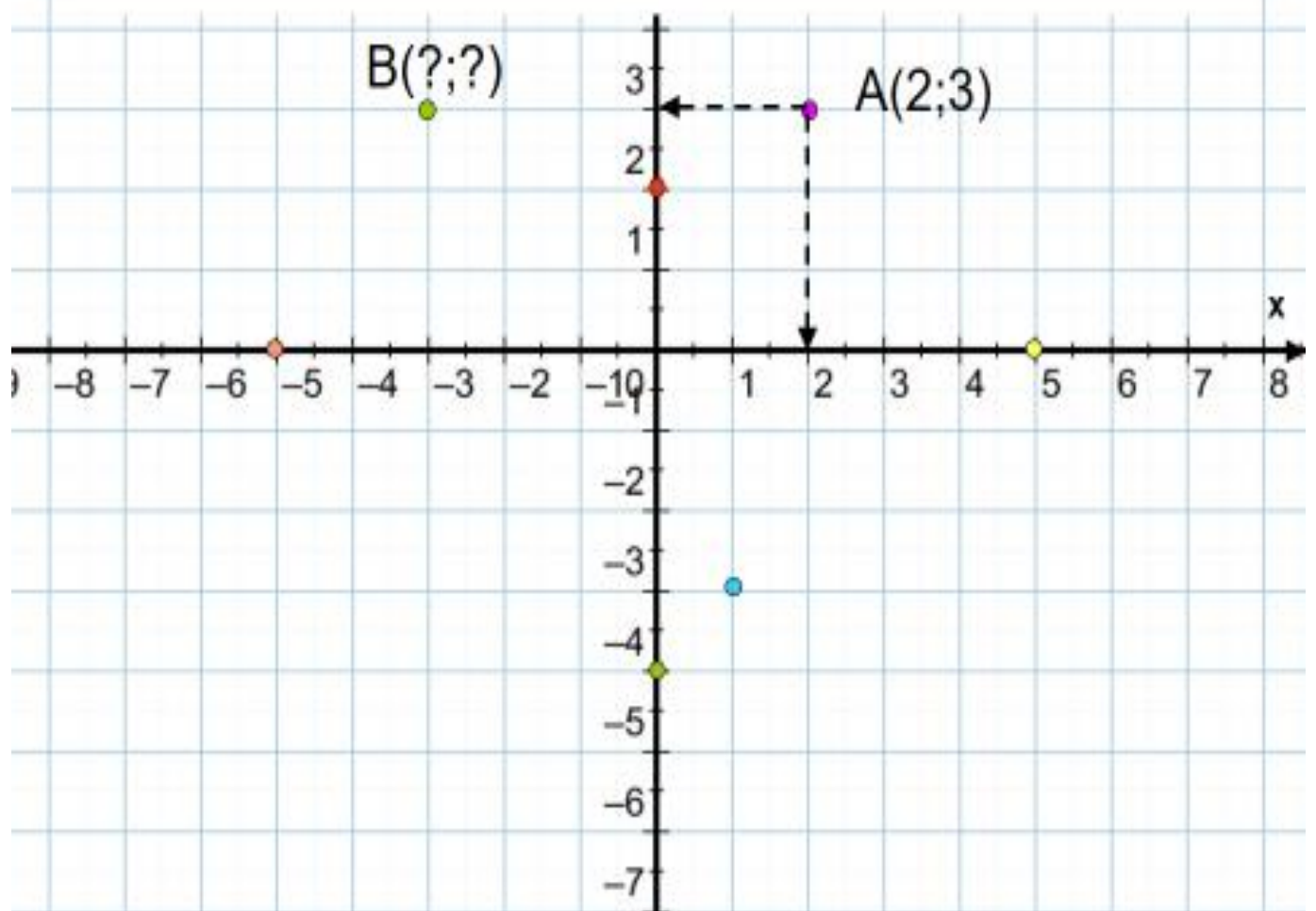
Դ 5







Կոորդինատային հարթություն



3. Յուրաքանչյուր խմբին տրվում է 4 քարտ,որոնցից յուրաքանչյուրը կոորդինատային հարթության մեկ քառորդն է: Աշակերտներից յուրաքանչյուրը աշխատում է իրեն տրված քարտի վրա: Կառուցում է իր քարտի վրա գրված կոորդինատներով կետերը և հաջորդաբար միացնում հաստվածներով: Որից հետո չորս քառորդները ակոչով միացվում են իրեն: Եթե խմբի յուրաքանչյուր աշակերտ ձիշտ է կատարել իր կառուցումները, ապա ստացվում է այն պատկերը ,որը հանձնարարված է տվյալ խմբին:

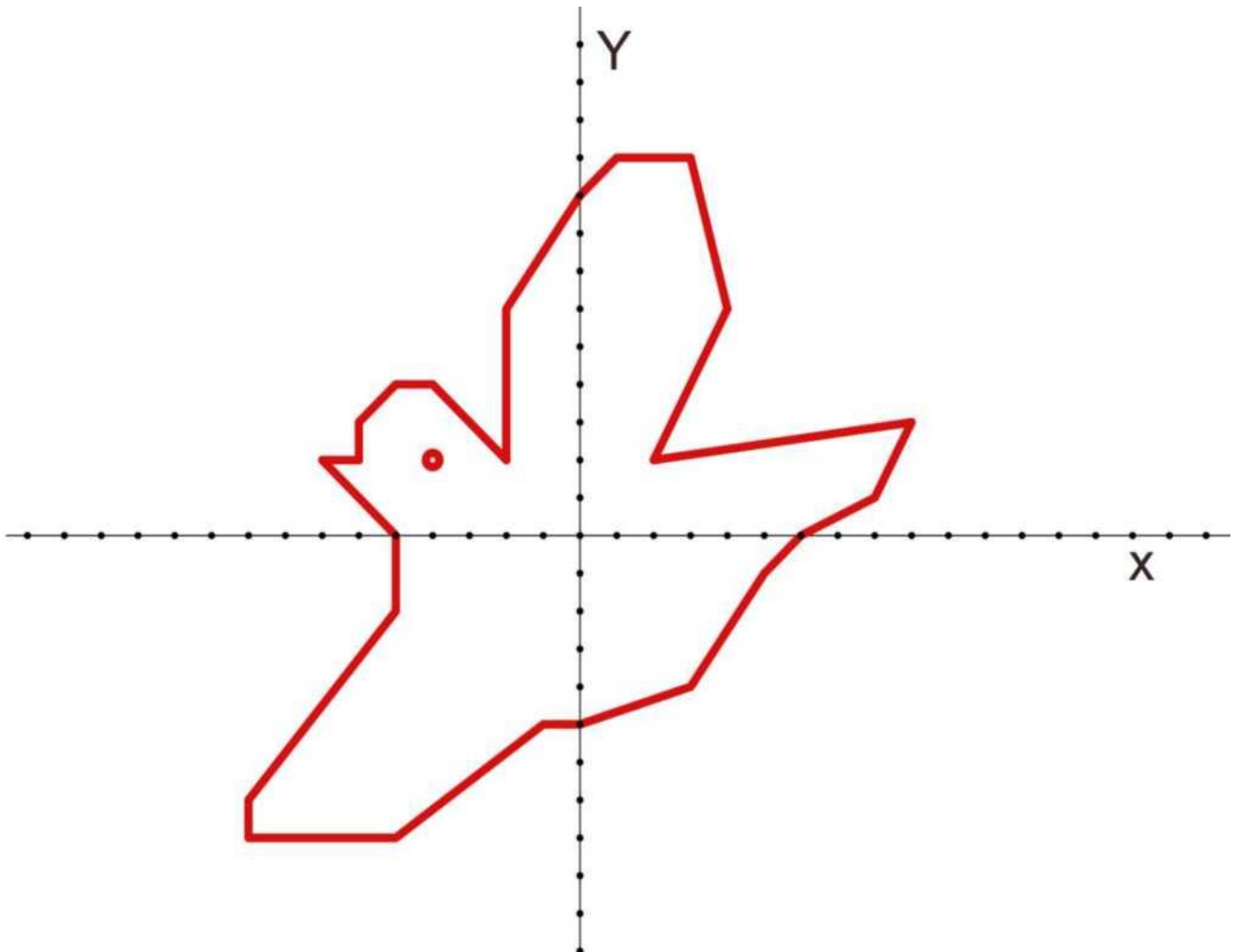
Խումբ 1-ին, 2-րդ:

քառորդ - (0,9); (1,10); (3,10); (4,6); (2,2); (9,3); (8,1); (6,0)

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

քառորդ - (-5,0); (-5,2); (-9, -7); (-9, -8); (-5, -8); (-1, -5); (0, -5)

քառորդ - (0, -5); (3, -4); (5, -1); (6,0)

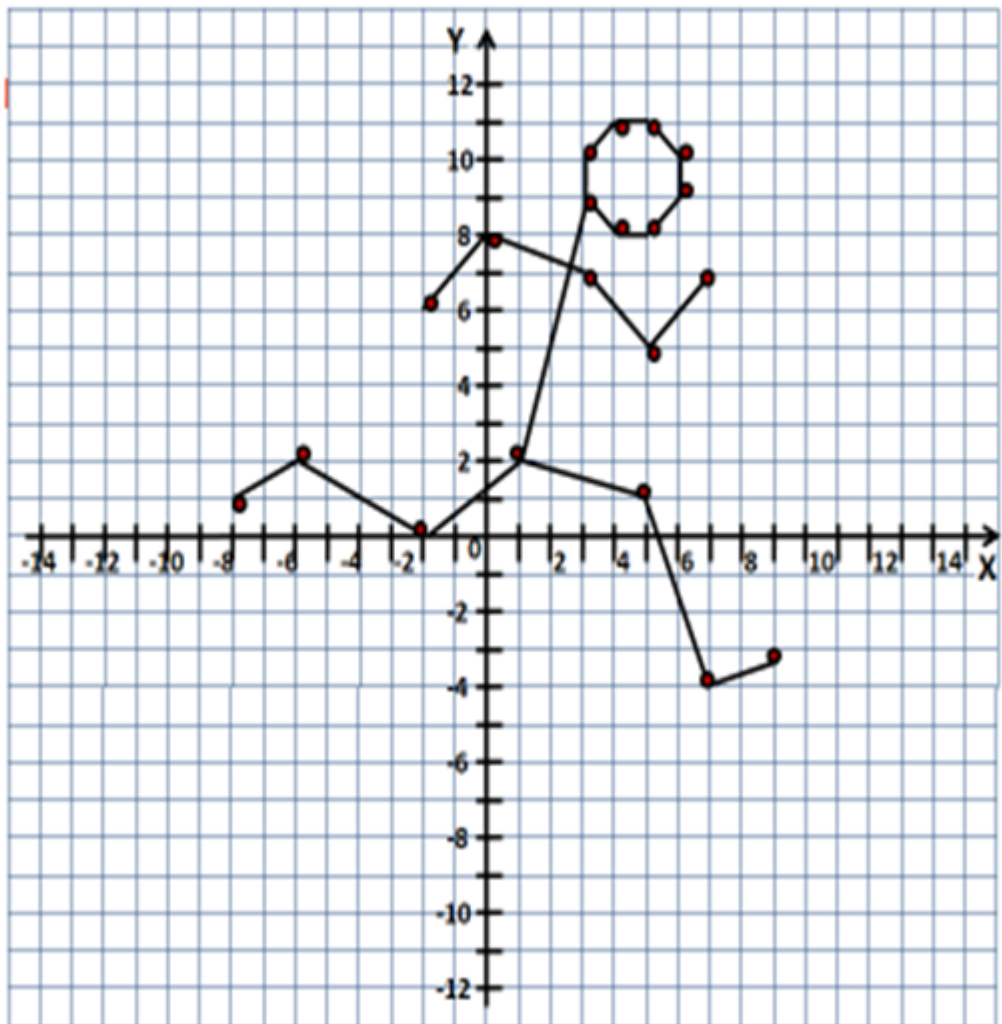


Խումբ 3-րդ,4-րդ

- 1) (- 8; 1),
(- 6; 2),
(- 2; 0),
(1; 2),
(5; 1),
(7; - 4),
(9; - 3).

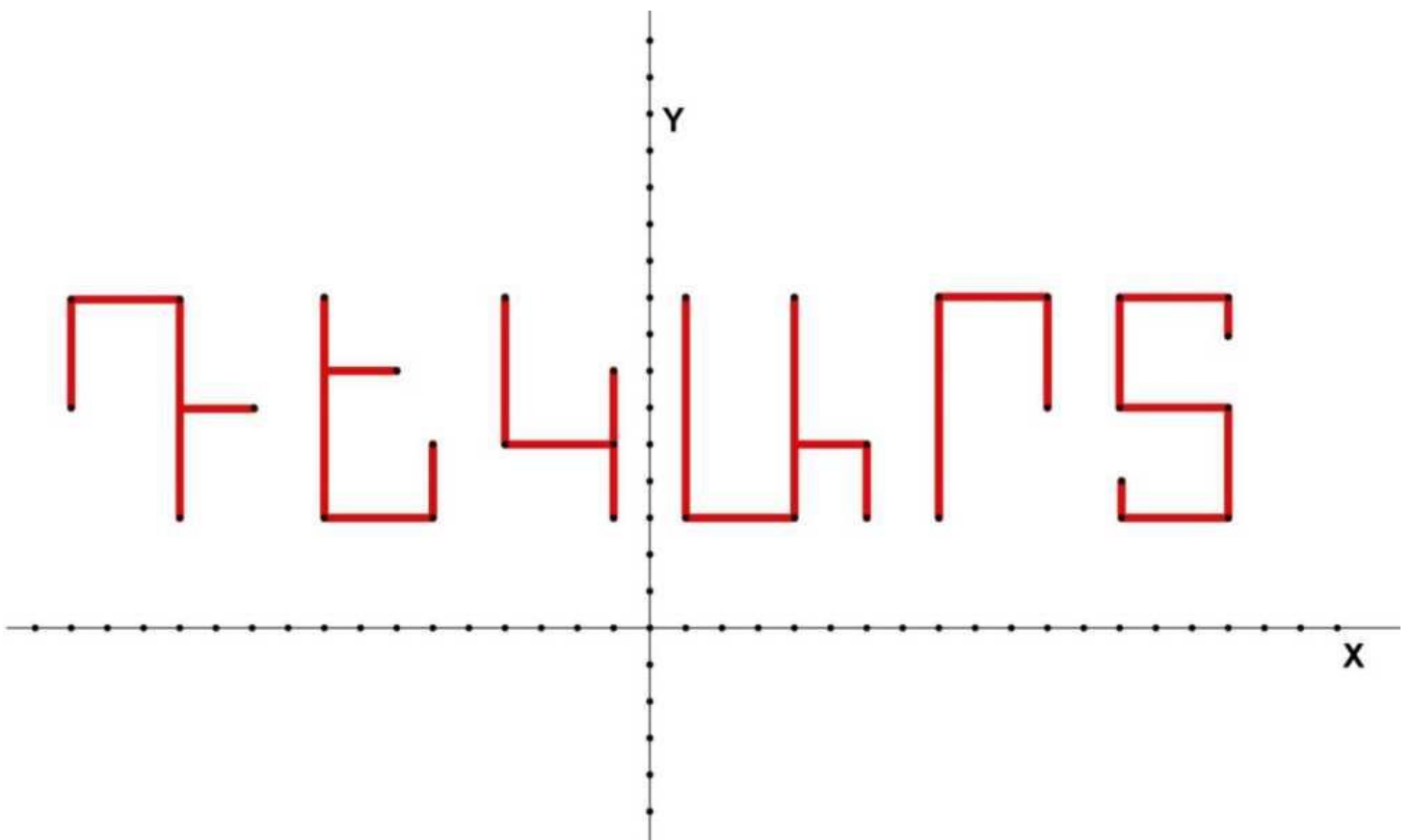
- 2) (- 2; 6),
(0; 8),
(3; 7),
(5; 5),
(7; 7).

- 3) (1; 2),
(3; 9),
(4; 8),
(5; 8),
(6; 9),
(6; 10),
(5; 11),
(4; 11),
(3; 10),
(3; 9).



5-րդ խմբի աշակերտները, որոնք կոորդինատային համակարգում, կոորդինատային կետերի կառուցման միջոցով ստանում են մաթեմատիկոս Դեկարտի անունը և ներկայացնում են պատմական և կենսագրական տվյալներ:

Խումբ 5



Դ տառ $(-16,6); (-16,9); (-13,9); (-13,3); (-13,6); (-11,6)$

Ե տառ $(-9,9); (-9,3); (-6,3); (-6,5); (-9,7); (-7,7)$

Կ տառ $(-4,9); (-4,5); (-1,5); (-1,7); (-1,3)$

Ա տառ $(1,9); (1,3); (4,3); (4,9); (4,5); (6,5); (6,3)$

Ը տառ $(8,3); (8,9); (11,9); (11,6)$

Տ տառ $(16,8); (16,9); (13,9); (13,6); (16,6); (16,3); (13,3); (13,4)$

Ռենե Դեկարտ

Ռենե Դեկարտ ծնվել է 1596 մարտի 31-ին, մահացել է 1650 փետրվարի 11, Մտոքհոլմում:Ֆրանսիացի փիլիսոփա,մաթեմատիկոս, ֆիզիկոս:

Ռենե Դեկարտ սովել է անալիտիկ երկրաչափության հիմունքները, ձևավորել շարժման քանակի պահպանման ու հիմնավորել լուսային ճառագայթների բեկման օրենքը:

Դեկարտի մաթեմատիկական ուսումնասիրությունները վերաբերում են կորերի դասակարգմանը,որոնք նա ստորաբաժանել է հանրահաշվական և տրանսցենդենտալ դասերի: Իր երկրաչափություն աշխատության մեջ նա առաջարկել է ուղղանկյուն կոորդինատների համակարգը, որը հեղինակի անունով կոչվել է կոորդինատների դեկարտյան համակարգ: 3-րդ կարգի հանրահաշվական մի կոր նույնպես նրա անունով կոչվել է Դեկարտի տերև:

Դեկարտը առաջինն է ներմուծել շարժման քանակ հասկացողությունը, բացահայտել մարմինների հարվածի դեպքում գործող օրենքը,ձևակերպել իներցիայի օրենքը, բացատրել ծիածանի առաջացումը, սովել մագնիսականության տեսությունը:Տիեզերածնության մեջ Դեկարտը մշակել է ուսումնք արեգակնային համակարգի զարգացման բնական ընթացքի մասին: Դեկարտի փիլիսոփայությունը կապված է մաթեմատիկայի ֆիզիկայի և տիեզերածնության բնագավառներում նրա հետազոտությունների հետ և իր լատինականացված անունով կոչվել է կարտեզիականություն:

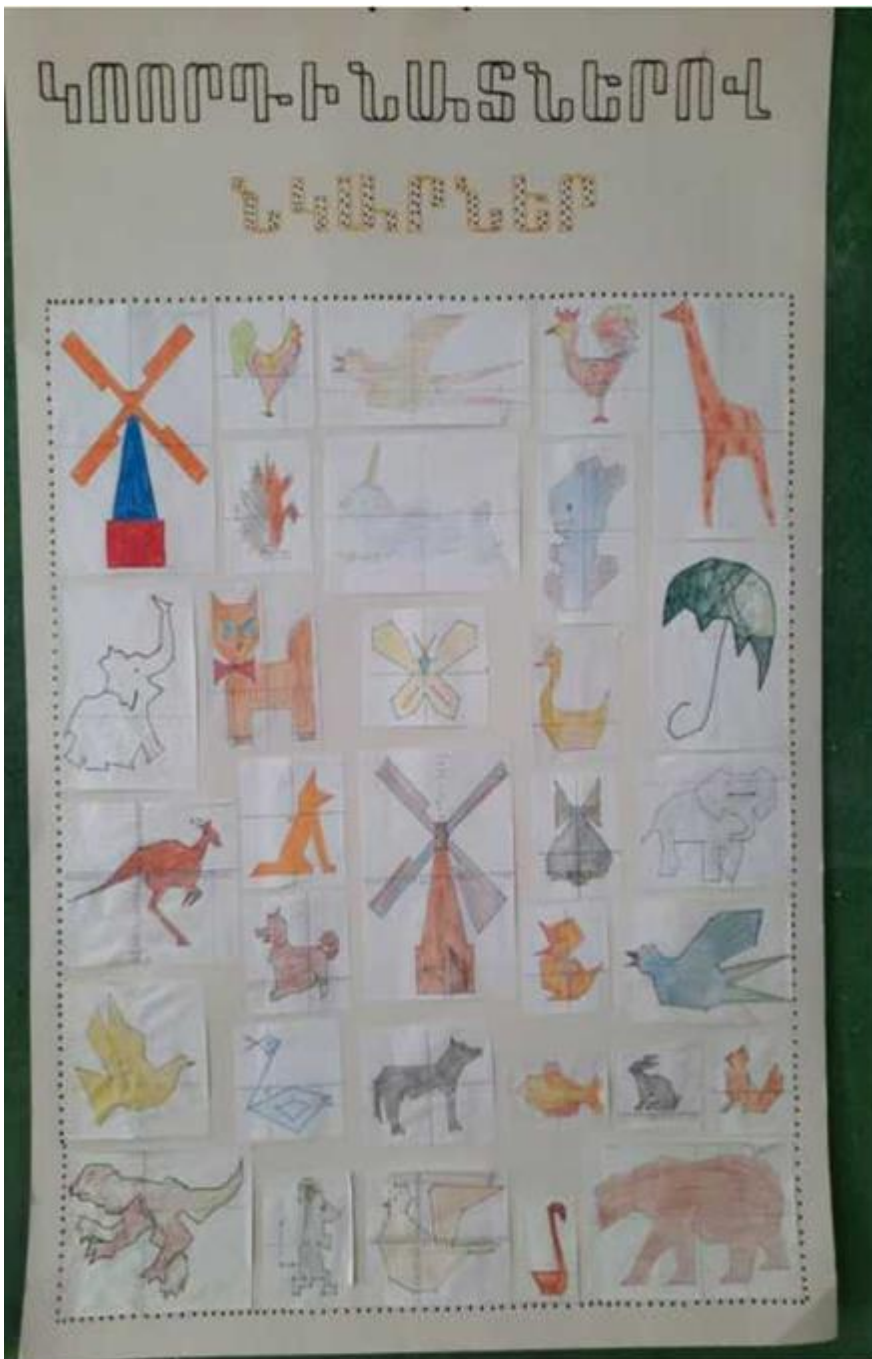
Որպես փիլիսոփա գտնում էր, որ դատողության հավաստիության հիմքը մտածող սուբյեկտի գոյությունն այստեղից էլ Մտածում եմ հետևաբար գոյություն ունեմ հանրահայտ դեկարտյան հիմնադրույթը:

Ֆրանսիայի հնագույն ազնվական տոհմից սերող Ռենե Դեկարտ լատինացված անունը Կարտեզիուսը ավարտել է Անժուի Լա Ֆլեշ ճիզվիտական դպրոցը, որոշ ժամանակ անց դարձել է զինվորական, ապա նաև ճանապարհորդել է: 1629թ. Դեկարտը ապրել է Հոլանդիայում, 1649թ. տեղափոխվել է Մտոկհոլմ, որտեղ ապրել է մինչև կյանքի վերջ: Հենց այդ ժամանաշրջանում էլ հրատարակվում են նրա Խորհրդածություններ մեթոդի մասին , Փիլիսոփայական հիմունքներ, Մետաֆիզիկական խորհրդածություններ,աշխատություններ:

Խումբ 6

6-րդ խմբի աշակերտները լուծում են առաջադրված խնդիրները:

Տրված են $A(2,8), B(5,-4), C(-9,-2), D(7,6)$: Գտնել AB և CD հատվածների հատման կետի կոորդինատների գումարը: Պատասխանում ստացվում է 7 թիվը և բոլորս տեղափոխվում ենք <<Կոորդինատներով նկարներ>> վերնագրով ցուցահանդեսը, որտեղ փակցված են 7-րդ դասարանի աշակերտների կատարած աշխատանքները:



Այս առաջադրանքը բոլոր խմբերի համար նույն է:

Տրված են ABCD ուղղանկյան երեք գագաթները: A(1,2), B(6,2), C(6,-1):Ուղղանկյունը կառուցել կորդինատային հարթության վրա և գտնել D(x,y): Հաշվել ուղղանկյան մակերեսը:

Ամփոփելով արդյունքները և գումարելով խմբերից յուրաքանչյուրի միավորները, այդ թվում նաև տնային առաջադրանքները, կատարել գնահատում Ինչ տվեց այսօրվա դասը հարցին պատասխանելով, աշակերտները իրենց խմբերին ևս 1-ական միավորներ են բերում:

Տնային աշխատանք:

Յուրաքանչյուր աշակերտ տանը նկարի մի պատկեր և ներկայացնի թվագույգի տեսքով:

Հետազոտության արդյունքները

1.Դասի բոլոր էտապները ուղղված են եղել նպատակների և խնդիրների կատարմանը՝ հաշվի առնելով երեխաների անհատական հատկությունները:

Դասի նպատակների իրականացման և խնդիրների լուծման հասնելու համար օգտագործել են տարբեր մեթոդներ.

1.Պատկերավոր

2.Գրավոր և բանավոր վարժություններ

Հետաքրքիր բնույթի ինքնուրույն աշխատանք

Օգտագործել են աշակերտների աշխատանքների տարբեր ձևեր

1.Անհատական

2. Խմբային

3. Կոլեկտիվ

Կիրառել են ստուգման տարբեր ձևեր

1.Ինքնաստուգում

2.Փոխադարձ ստուգում

Ամեն խնդրի գնահատումը երեխային հնարավորություն տվեց գնահատել իր գիտելիքները և տեսնել թե ինչի վրա դեռ աշխատելու տեղ ունի:

Ես գտնում եմ,որ դասի բոլոր նպատակներն ու խնդիրները իրականացվել են: Երեխաները յուրացրել են թեման: Դասի ընտրված տեսակը և անցկացման ձևն իրենց արդարացրին:

2. Կազմակերպչական փուլը իր մեջ ներառել է դասարանի կազմակերպում,հոգեբանական հարմարավետության ստեղծում և աշակերտների ակտիվ ուսումնական գործունեության նախապատրաստում:

3. Բանավոր հարցման նպատակն է թեմայի վերաբերյալ գիտելիքների համակարգումը:
4. Ինքնուրույն ստեղծագործական աշխատանքի կատարման ընթացքում աշակերտները հասել են պլանավորված արդյունքին:
5. Վերլուծելով դասը՝ հասկացա ինչ արդյունք ունեցանք,ինչ պետք է ավելացնել:Երեխաները արտահայտեցին իրենց մտքերը մաթեմատիկական լեզվով,կատարեցին ինքնագնահատում և ստացան ուսուցչի կողմից վերջնական գնահատականներ:

-18-

Եզրակացություն

Հետազոտական աշխատանքն անձի ինքնագարգացման լավագույն հնարավորություններից մեկն է: Այդ աշխատանքը ենթադրում է աշակերտ-ուսուցիչ հաղորդակցվելու,համագործակցելու լայն հնարավորություններ: Հետազոտական աշխատանքներ կատարելիս աշակերտները մեծ բավականություն են ստանում,նրանց մեջ զարգանում է հետազոտական և այլ կարողություններ:

Հետազոտական աշխատանքը մեծապես օգնում է նաև ուսուցչին՝ իր աշխատանքներն առավել արդյունավետ պլանավորելու, իրականացնելու և գնահատելու համար: Նա հնարավորություն է ունենում բացահայտելու յուրաքանչյուր աշակերտի չբացահայտված կարողությունները և նպատակաուղղել դրանք: Ցանկացած հետազոտություն համախմբում է մեծ թվով աշակերտների և ուսուցիչների: Փորձով ապացուցված է, որ իսկական թիմային աշխատանքը միշտ էլ տալիս է ապաստված արդյունքը:

Գրականություն

Մաթեմատիկա 6/Նահապետյան, Ա. Աբրահամյան

Հանրահաշիվ 7 /Ս.Մ.Նիկոլսկի

Ուսուցիչների հետազոտական աշխատանքներ համացանցից

Վիքիպեդիայի կայք՝ InternetUrok.ru

<<Քան.>> Ակադեմիա