



## «Նոր ժամանակի կրթություն» ՀԿ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ  
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ  
ԴԱՍԸՆԹԱՑ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ  
ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ Խաղային տեխնոլոգիաների կիրառումը  
երկրաչափություն առարկայի  
դասավանդման գործընթացում  
Առարկան՝ Մաթեմատիկա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Կարինա Ռշտունի

Ուսումնական հաստատություն՝ Նիզամու միջնակարգ դպրոց

Երևան 2022

# Բովանդակություն

Ներածություն .....	2
Խաղային տեխնոլոգիաների կիրառումը երկրաչափություն առարկայի դասավանդման գործընթացում .....	4
Խաչբառերի, տրամաբանական առաջադրանքների կիրառումը երկրաչափության դասերին .....	8
Դասի պլան .....	13
Եզրակացություն.....	16
Օգտագործված գրականության ցանկ .....	18

## Ներածություն

*«Առանց խաղի չկա և չի կարող լինել ամբողջական մտավոր զարգացում: Խաղը մի մեծ, լուսավոր պատուհան է, որի միջոցով երեխայի հոգևոր աշխարհը կյանքը լցնում է պնդումների, գաղափարների հոսքով: Խաղը կայծ է՝ հարցասիրության և հետաքրքրասիրության վառվող կրակ»:*

*Վ. Ա. Սուխոմլի*

*«Տվեք երեխային հետաքրքրասիրություն:*

*Գիտելիքը նա կգտնի ինքը»*

*ԱՆԱՏՈՒԻ ԳԻՆ*

Մաթեմատիկայի դասերին մտավոր ծանրաբեռնվածության ավելացումը ստիպում է մտածել, թե ինչպես պահպանել սովորողների հետաքրքրությունը ուսումնասիրվող նյութի նկատմամբ, նրանց ակտիվությունը ամբողջ դասի ընթացքում: Այս առումով հիմնական խնդիրը, որ ես դրել եմ այս հետազոտական աշխատանքի վրա աշխատելիս, ուսուցման նոր, արդյունավետ մեթոդներ գտնելն էր, որոնք կակտիվացնեն դպրոցականների միտքը և կխթանեն նրանց ինքնուրույն գիտելիքներ ձեռք բերելը:

«Խաղային մանկավարժական տեխնոլոգիաներ» հասկացությունը ներառում է մանկավարժական գործընթացները տարբեր մանկավարժական խաղերի տեսքով, որոնք ընդհանուր առմամբ խաղերից տարբերվում են նրանով, որ ունեն հստակ սահմանված ուսումնական նպատակ և դրան համապատասխան մանկավարժական արդյունք, որը իր հերթին հիմնավորված է և ընդգծվում է բացահայտ ձևով: Ուսուցիչը պետք է կազմակերպի և համակարգի խաղային գործունեությունը:

Զգալի թվով սովորողների մոտ մաթեմատիկայի նկատմամբ հետաքրքրության առաջացումը մեծապես կախված է դասավանդման մեթոդներից, նրանից, թե որքան հմտորեն կկառուցվի ուսումնական աշխատանքը: Պետք է հոգ տանել, որ դասերին յուրաքանչյուր աշակերտ աշխատի ակտիվ և եռանդով, և դա օգտագործի որպես ելակետ՝ հետաքրքրասիրության, խոր

ճանաչողական հետաքրքրության առաջացման և զարգացման համար: Մաթեմատիկայի դասերին կարևոր դեր է հատկացվում խաղերին՝ որպես դասավանդման և կրթության ժամանակակից ու ճանաչված մեթոդ, որն ունի օրգանական միասնության մեջ գործող կրթական, զարգացնող և դաստիարակչական գործառույթներ: Խաղերով սովորողն ազատորեն ստանում է տարբեր գիտելիքներ և նոր տեղեկատվություն: Ուստի հաճախ այն, ինչ դասին թվում էր դժվար, նույնիսկ անհասանելի, հեշտ է ընկալվում խաղի ընթացքում: Այստեղ հետաքրքրությունն ու հաճույքը խաղի կարևոր հոգեբանական ցուցանիշներն են:

Խաղը կատարում է հետևյալ գործառույթները.

- Խաղի հաղորդակցական գործառույթը վառ կերպով ցույց է տալիս այն փաստը, որ խաղը թույլ է տալիս երեխային մտնել մարդկային ամենաբարդ հաղորդակցությունների իրական ենթատեքստ:
- Խաղի ախտորոշիչ գործառույթը հնարավորություն է տալիս ուսուցչին ախտորոշել երեխայի տարբեր դրսևորումները (ինտելեկտուալ, ստեղծագործ, հուզական): Միննույն ժամանակ խաղը «ինքնարտահայտման դաշտ է», որտեղ երեխան փորձում է իր ուժերը, հնարավորությունները ազատ գործողություններում:
- Խաղի զվարճանքի ֆունկցիան թերևս նրա հիմնական գործառույթներից մեկն է:

Յուրաքանչյուր խաղում առաջին հերթին կա աշխատուժ և մտքի ջանք: Այդ իսկ պատճառով խաղերը պետք է ամուր տեղ զբաղեցնեն ինչպես ուսումնական աշխատանքներում, այնպես էլ ուսումնական գործընթացում:

Հետազոտության **նպատակը** դպրոցականների մոտ ճանաչողական գործընթացների զարգացումն է (ընկալում, ուշադրություն, հիշողություն, դիտարկում, ինտելեկտ) և դրանով ուսուցման արդյունավետության բարձրացումը:

Հետազոտության **խնդիրներն են.**

-ձևավորել մոտիվացիա ընդհանրապես սովորելու և մասնավորապես երկրաչափության նկատմամբ,

- կիրառել երկրաչափական գիտելիքները գործնականում,
- սովորեցնել, թե ինչպես օգտագործել ձեռք բերված գիտելիքները ճանաչողական խնդիրների լուծման համար,
- զարգացնել քննադատական մտածողությունը;
- զարգացնել դիտորդական հմտություններ;
- զարգացնել ստեղծագործական երևակայությունը;
- հետաքրքրություն զարգացնել երկրաչափություն առարկայի նկատմամբ:

### **Խաղային տեխնոլոգիաների կիրառումը երկրաչափություն առարկայի դասավանդման գործընթացում**

Մաթեմատիկայի դասերին խաղային տեխնոլոգիաների կիրառման արդիականությունը տեսնում եմ նրանում, որ.

- դասարանում դասավանդման խաղային ձևերը հնարավորություն են ստեղծում ուսուցչի և սովորողների միջև փոխգործակցության արդյունավետ կազմակերպման համար,
- խաղն ունի հսկայական կրթական հնարավորություններ,
- խաղերի ընթացքում երեխաները ձեռք են բերում լայն գիտելիքներ իրենց շրջապատող աշխարհի առարկաների և երևույթների մասին,
- խաղը զարգացնում է երեխաների դիտողականությունը և առարկաների հատկությունները որոշելու, դրանց էական հատկանիշները բացահայտելու ունակությունը,
- խաղերը շատ լավ են համընկնում «լուրջ» ուսուցման հետ,

-խաղերի և խաղային պահերի ընդգրկումը դասին դարձնում է ուսումնական գործընթացը հետաքրքիր և ժամանցային, երեխաների մոտ ստեղծում է ուրախ աշխատանքային տրամադրություն, հեշտացնում է ուսումնական նյութի յուրացման դժվարությունները,

-մի շարք խաղային գործողություններ, որոնց օգնությամբ լուծվում է այս կամ այն մտավոր առաջադրանքը, աջակցում և ուժեղացնում են երեխաների հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ,

-խաղերը մեծ ազդեցություն ունեն երեխաների մտավոր զարգացման վրա՝ բարելավելով նրանց մտածողությունը, ուշադրությունը, ստեղծագործ երևակայությունը:

Մաթեմատիկայի ժամանակակից դասը անընդհատ զարգացող ձև է, որի զարգացման հիմնական ուղղությունն այն ուսուցչի և աշակերտի ստեղծագործության արդյունքի վերածելն է: Դասին ուսուցչի և աշակերտի դիրքերը սերտորեն կապված են՝ մեկը եկել է գիտելիք ստանալու, մյուսը՝ կիսվելու:

Իմ դասերին ես օգտագործում եմ տարբեր տեխնոլոգիաների տարրեր՝ հիմնախնդրի վրա հիմնված, զարգացնող, հետազոտական մեթոդներ և այլն:

Խաղը վաղուց օգտագործվել է որպես սովորելու նկատմամբ հետաքրքրություն առաջացնելու միջոց: Այս մեթոդի հիմնական նպատակը գործընթացի խթանումն է:

Խաղի տեխնոլոգիան ուղղված է անձնական, մետաառարկայական և առարկայական արդյունքների հասնելուն: Խաղի ընթացքում երեխաների մոտ զարգանում են հաղորդակցման հմտություններ, աշակերտները սովորում են պաշտպանել իրենց տեսակետը, զարգացնում են դիտելու, նախաձեռնող լինելու, ստեղծագործ երևակայություն և հետաքրքրություն առարկայի նկատմամբ:

Դիդակտիկ խաղերը լավ են համընկնում լուրջ ուսուցման հետ: Դասարանում առաջին հերթին կոլեկտիվ խաղերը պետք է բաժանել ըստ դասի դիդակտիկ առաջադրանքների:

Մեփական փորձից ելնելով՝ կարող եմ ասել, որ ավելի լավ է խաղի դասեր անցկացնել տարբեր տիպի դասերին, բայց դա առավել նպատակահարմար է՝ ուսումնական նյութի համակարգման և ընդհանրացման դասերին:

Իմ դասավանդման փորձից ես կտամ խաղային տեխնոլոգիայի օգտագործման մի քանի օրինակ:

### «Դոմինո»

Խաղի նպատակը՝ Խնդրի պահանջը և պայմանը տարանջատելու ունակություն:  
Երկրաչափական պատկերները տարբելակելու հատկության ձևավորում:

Դիդակտիկ պարագաներ՝ Առաջադրանքներով քարտեր:

Խաղի ընթացք: Խաղի համար պատրաստվում են տարբեր խնդիրներով քարտեր, որպեսզի բոլոր աշակերտները կարողանան մասնակցել խաղին: Յուրաքանչյուր քարտ բաժանված է երկու մասի. Այս մասերը պարունակում են խնդիրներ և պատասխաններ: Խաղի մասնակիցներին բաժանվում են բացիկներ: Խաղացողները հերթով դնում են իրենց քարտերը այնպես, ինչպես սովորական դոմինոյում և այնպես, որ խաղի վերջում շղթան փակվի, բայց այնպես, որ յուրաքանչյուր հաջորդ քարտը տրամաբանորեն կապված լինի նախորդի հետ (Օրինակ՝ գծագիրը խնդրի տվյալներին): Այս դեպքում անհրաժեշտ է տեսականորեն հիմնավորել խաղացողի քարտի վրա գրված փաստը. Եթե աշակերտը սխալ է դրել քարտը կամ չի բացատրել այն դնելու պատճառը, ապա կարող է օգտվել մյուս աշակերտների օգնությունից, սակայն դրա համար ավելի ցածր գնահատական է ստանում:

Խաղն անցկացվում է դասարանում՝ որպես խմբային աշխատանքի փուլերից մեկը՝ ամբողջ թեմայի կամ լուսաբանված մի քանի թեմաների շուրջ նյութը կրկնելու և ամրապնդելու համար:

## Երկրաչափական մրցույթ

Խաղի նպատակը՝ Հիշողության զարգացում: Արագ կողմնորոշվելու ունակություն:

Դիդակտիկ պարագաներ. Երկրաչափական խնդիրներից պատրաստված տուփեր:

Նախապատրաստում. Անհրաժեշտ է ընտրել երեք կամ չորս երկրաչափական խնդիրներից կազմված տուփեր: Տուփերի ներսում պետք է լինեն խմբի անդամների քանակին համապատասխան առաջադրանքներ: Մի տուփի ներսում առաջադրանքները պետք է լինեն նույն բարդության, բլոկները պետք է դասավորված լինեն առաջադրանքի բարդության աճման կարգով. Առաջին տուփերում առաջադրանքները պետք է լինեն այնպիսի բարդության, որ բոլոր մասնակիցները կարողանան լուծել դրանք:

Առաջադրանքները գրվում են քարտերի վրա և դրվում տուփերի մեջ՝ «Առաջին փուլ», «Երկրորդ փուլ» վերնագրով և այլն: Առաջարկվում է առաջադրանքների արժեքը բաշխել միավորների աճման կարգով (առաջինի առաջադրանքը. փուլն արժե 4 միավոր, երկրորդը՝ 5 միավոր, երրորդը՝ 6 միավոր, չորս փուլի համար՝ 6, 7, 8 և 9 միավոր և այլն): Խորհուրդ է տրվում ժամանակն այնպես բաշխել, որ առաջին փուլն ունենա նվազագույն ժամանակը, երկրորդը՝ առավելագույնը (օրինակ՝ երեք փուլի համար այն կարող է լինել 10, 15 և 20 րոպե, 4 փուլի համար՝ 5, 10, 15 և 20 րոպե: )

Խաղի ընթացք: Յուրաքանչյուր թիմ ստանում է առաջին փուլի առաջադրանքները և լուծումը առաջադրանքների քանակով գրանցելու թերթիկներ և սկսում է դրանք լուծել և պատասխանների թերթիկների վրա գրել լուծումներ: Փուլի վերջում հավաքվում են լուծումները, ուսուցիչը ներկայացնում է այս փուլի բոլոր խնդիրների լուծումները և բաշխում հաջորդ փուլի առաջադրանքները: Մինչ աշակերտները լուծում են, ուսուցիչը ստուգում է նախորդ փուլի խնդիրների լուծումները և արդյունքները գրում գրատախտակին: Վերջին փուլի առաջադրանքների ստուգումն ու արդյունքները հայտարարելը կարելի է թողնել հաջորդ դասին, եթե մեկ դասաժամի ընթացքում բավարար ժամանակ չկա: Խաղն ավարտվում է, երբ ավարտվում է բոլոր խնդիրները լուծելու համար հատկացված ժամանակը: Յուրաքանչյուր փուլից հետո միավորները շնորհվում են, արդյունքները մուտքագրվում են գրատախտակին, որպեսզի բոլոր



մասնակիցները կարողանան տեսնել դրանք: Առավելագույն միավորներ հավաքած թիվը հաղթում է:

### **«Մաթեմատիկական փոխանցումավազք»**

Խաղի նպատակը՝ Հիշողության զարգացում: Արագ կողմնորոշվելու ունակություն: Թեմայի յուրացում:

Խաղի ընթացք: Յուրաքանչյուր շարք ստանում է «պատուհաններով» աղյուսակ, այսինքն դատարկ բջիջներով: Աղյուսակները լրիվ նույնն են և դրված է շարքի առաջին գրասեղանի վրա: Խաղը սկսելու հրամանով առաջին գրասեղանի մոտ նստած աջ կողմում գտնվող ուսանողը սկսում է լուծել առաջին առաջադրանքը այսինքն, լրացրեք առաջին դատարկ բջիջը: Առաջին վանդակը լրացնելուց հետո աշակերտը փոխանցում է շարքի հաջորդ մասնակցին և այլն: Շարքի վերջին աշակերտը, կատարելով առաջադրանքը, այն փոխանցում է փորձագետին, որը նախապես նշանակվում է ուսուցչի կողմից («ուժեղ» աշակերտներից): Աշխատանքը առաջինը ներկայացրած շարքը ստանում է լրացուցիչ 2 միավոր: Աշխատանքը երկրորդն ներկայացրած շարքը՝ 1 միավոր: Փորձագետը ստուգում է աղյուսակը լրացնելու ճիշտությունը, հարկ եղած դեպքում ուսուցիչը թույլ է տալիս երեխաներին և փորձագետներին ստուգել առաջադրանքների ճիշտությունը փակցնելով գրատախտակին արդեն լրացված աղյուսակը: Յուրաքանչյուր ճիշտ լրացված բջիջի համար տրվում է 1 միավոր: Այս տեսակի հարցումը խաղի տեսքով արդյունավետ է բանաձևեր օգտագործելու և պարզ խնդիրներ լուծելու կարողությունը ստուգելու համար:

### **Խաչբառերի, տրամաբանական առաջադրանքների կիրառումը երկրաչափության դասերին**

Այս տեսակի առաջադրանքը դեռևս բավականին հաճախ օգտագործվում է երկրաչափության դասերին: Նյութի յուրացման ստուգման ստեղծագործական ձևերը՝ խաչբառերը, օգնում են ինձ վերհիշել հարցումը և ակտիվացնել սովորողների աշխատանքը: Դասի սկզբում ուսուցիչը կարող

Է խաչքառ առաջարկել դասարանին, դա կարող է դասի ամփոփման տեսակ լինել: Բացի այդ, խաչքառերը կարող են դառնալ ուսուցման ցանկացած փուլում վերահսկողության ձև: Այս դեպքում այն ոչ միայն կարող է առաջարկվել սովորողներին պատրաստի ձևով, այլև սովորողները իրենք կարող են խաչքառ կազմել ուսումնասիրվող թեմայի վերաբերյալ: Մանկավարժական առումով արդարացված է այնպիսի խաչքառերի օգտագործումը, որոնք կազմված են հիմնական ծրագրի նյութի հիման վրա՝ ծածկագրված հասկացություններով և տերմիններով: Խաչքառով աշխատելը ուսուցչից հատուկ ջանքեր չի պահանջում: Երբ սովորողներին բացատրեք, թե ինչպես լուծել դրանք, դուք աստիճանաբար սովորողներին ավելի ու ավելի մեծ անկախություն կապահովեք, և արդյունքները չեն ուշանա: Խաչքառերի տարբերակիչ առանձնահատկությունն այն է, որ դրանք կարող են օգտագործվել դասի ցանկացած փուլում և կարողանում են գրավել նույնիսկ ոչ աշխատասեր սովորողին:

Ներկայացնեմ երկրաչափական խաչքառի օրինակներ: Այն աշակերտը, ով բարեխղճորեն սովորել է թեման, դժվարություն չի ունենա այն բացահայտելու համար:

1. Ուղղին պատկանող որևէ կետից միայն մի ուղղությամբ շարունակություն ունեցող ուղղի մասը կոչվում է... (ՃԱՌԱԳԱՅԹ)

2. Երկրաչափական պատկեր, որը կազմվում է մի կետից դուրս եկող երկու ճառագայթներով... (ԱՆԿՅՈՒՆ)

3. Տարբերակներից ո՞րն է եռանկյան հավասարության հայտանիշը: (Ա)

Ա/ Եթե երկու եռանկյուններ հավասար են, ապա մի եռանկյան կողմերը և անկյունները հավասար են մյուս եռանկյան համապատասխան կողմերին և անկյուններին:

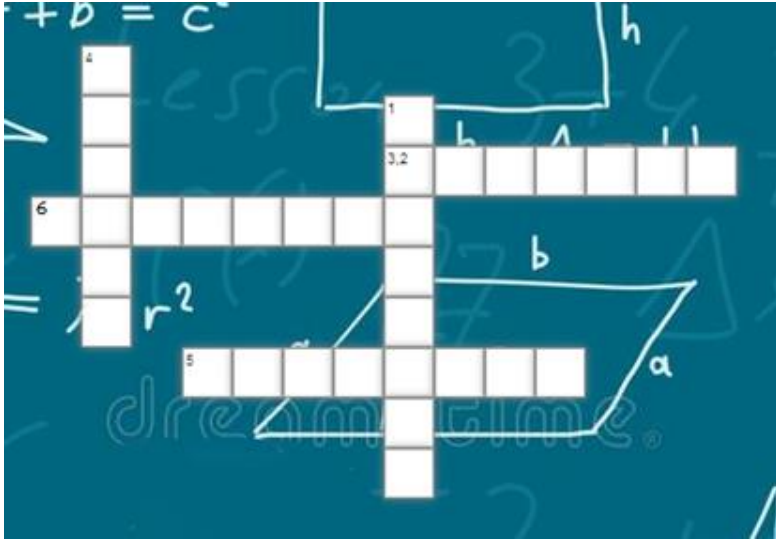
Բ/ Եթե երկու եռանկյուններ թեք չեն, ապա մի եռանկյան կողմերը և անկյունները հավասար են մյուս եռանկյան թեքությանը համապատասխան կողմերին և անկյուններին:

Գ/ Եթե մի եռանկյան կողմը և նրան առնթեր երկու անկյունները համապատասխանաբար հավասար են մյուս եռանկյան կողմին և նրան առնթեր երկու անկյուններին, ապա այդ եռանկյունները հավասար են:

4/ Այն ճառագայթը, որը ելնում է անկյան գագաթից, անցնում նրա կողմերի միջով և կիսում անկյունը կոչվում է անկյան... (ԿԻՍՈՐԴ)

5/ Եռանկյան գագաթը նրա հանդիպակաց կողմի միջնակետին միացնող գիծը կոչվում է... (ՄԻՋՆԱԳԻԾ)

6/ Հարթության վրա գտնվող  $a$  և  $b$  ուղիղները կոչվում են....., եթե նրանք չեն հատվում: Այդ հանգամանքը նշանակում են այսպես՝  $a \parallel b$ : (ՁՈՒԳԱՀԵՌ)



1/Ուղիղը, որը շրջանագծի հետ ունի միայն մեկ ընդհանուր կետ կոչվում է այդ շրջանագծի... (շոշափող), 2/Իսկ նրանց ընդհանուր կետը կոչվում է ... կետ: (շոշափման)

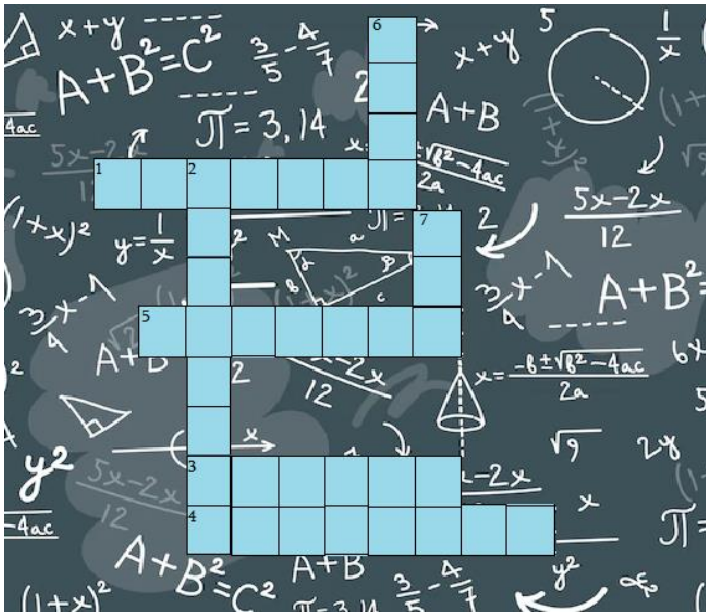
3/Միևնույն կետից շրջանագծին տարված երկու շոշափողների հատվածները հավասար են և կազմում են հավասար... այն ուղղու հետ, որն անցնում է այդ կետով և շրջանագծի կենտրոնով: (անկյուն)

4/Այն անկյունը, որի գագաթը գտնվում է շրջանագծի վրա, իսկ կողմերը հատում են այդ շրջանագիծը կոչվում է ... անկյուն: (ներգծյալ)

5/ Միևնույն աղեղի վրա հենված ներգծյալ անկյունները ... են: (հավասար)

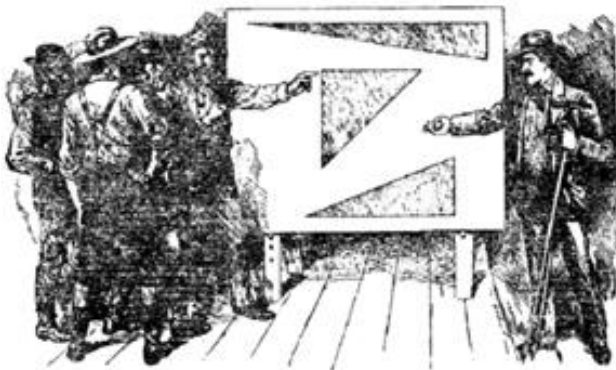
6/Կիսաշրջանագծի վրա հենված անկյունները ... են: (ուղիղ)

7/ Շրջանագծի կամայական երկու կետ միացնող հատվածը կոչվում է այդ շրջանագծի ...: (լար)



Տրամաբանական խնդիրները միշտ ծառայել և ծառայում են նյութի հետաքրքրաշարժ մատուցմանը: Տրամաբանական խնդիրները նպաստում են սովորողների ինքնուրույն, տրամաբանական ու պատկերավոր մտածողության զարգացմանը, ձևավորում են համեմատությունների միջոցով դատողություններ և եզրահանգումներ կատարելու հմտություններ՝ յուրացվող նյութի նկատմամբ ցուցաբերելով իմացական, ինքնաբերական պահանջմունքներ ու հետաքրքրություններ, և դրանց բավարարմանը նպատակաուղղված սեփական նախաձեռնություն:

Երկրաչափության ուսուցման ժամանակ արդյունավետ է տրամաբանական խնդիրների կիրառությունը: Նշեմ դրանցից մի քանիսը կիրառության իմ փորձից.

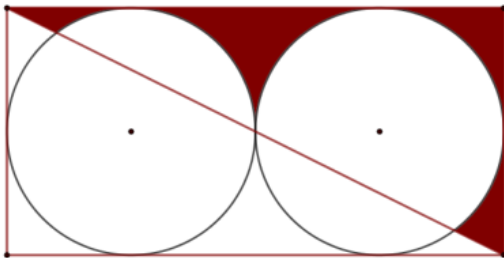


1/ Նկարում երևում է, թե ինչպես են հանքափորները վիճում իրենց հողամասերի համար: Յուրաքանչյուր հողամաս ունի ուղղանկյուն եռանկյունու ձև: Այս եռանկյունների չափերը չեն համընկնում, բայց դրանք բոլորն ունեն նույն մակերեսը և կազմում են ուղիղ  $3360\text{մ}^2$ :

Մեկ եռանկյան էջերը  $140\text{մ}$  և  $48\text{մ}$  են, իսկ ներքնաձիգը՝  $148\text{մ}$ : Երկրորդ եռանկյան էջերը  $80\text{մ}$  և  $84\text{մ}$  են, իսկ ներքնաձիգը՝  $116\text{մ}$ : Կարո՞ղ եք նշել երրորդ եռանկյան կողմերի երկարությունները՝ պայմանով, որ դրանք արտահայտված լինեն ամբողջ թվերով, և այդ եռանկյան մակերեսը հավասար լինի առաջին և երկու եռանկյունների մակերեսին:

Պատասխան. Երրորդ եռանկյունն ունի  $30\text{մ}$  և  $224\text{մ}$  էջեր, իսկ երքնաձիգը  $226\text{մ}$  է:

2/ Երկու միմյանց շոշափող շրջանագծերը ներգծված են ուղղանկյանը, ինչպես ցույց է տրված նկարում: Գտնել ստվերագծված պատկերի մակերեսը, եթե շրջանագծերից յուրաքանչյուրի շառավիղը  $3$  սմ է:



Պատասխան.  $36-9\pi$  սմ<sup>2</sup>

## Դասի պլան

### Դասարան՝ VII դասարան

Առարկա՝ Երկրաչափություն

Թեմա՝ Քառանկյուններ

Դասի տիպը՝ Ամփոփման դաս

Դասի նպատակը՝ Ուսուցանել նշված թեման և հասնել նրան, որ սովորողը իմանա քառանկյան տեսակները և դրանց հատկությունները, կարողանա կիրառել տարաբնույթ խնդիրներ լուծելիս:

Մեթոդը՝ Խմբային հետազոտություն

*Ակնկալվող արդյունքները:* Կվերհիշեն քառանկյան տեսակները, դրանց հատկությունները, կկարողանան գծագրել, տարբերել մեկը մյուսից և լուծել խնդիրներ «Քառանկյուններ» գլխից:

*Դասի ընթացքը:* Ստուգել նախորդ դասի տնային առաջադրանքների հարցերը և անհրաժեշտության դեպքում տալ պարզաբանումներ խնդիրների լուծման միջոցով: (10ր)

*Խթանման փուլ:* Մաթեմատիկական թելադրության միջոցով վերհիշել անցած թեմաները: (10ր)

ա/ Ո՞ր քառանկյունն է կոչվում գուգահեռագիծ:

բ/  Ի՞նչ քառանկյուն է պատկերված և ինչպես հաշվել նրա պարագիծը:

գ/ Ո՞րքան է կամայական քառանկյան ներքին անկյունների գումարը:

դ/ Ի՞նչ հատկությամբ են օժտված ուղղանկյան անկյունագծերը:

ե/ Ի՞նչպես է կոչվում այն քառանկյունը, որի 2 կողմերը գուգահեռ են, իսկ 2-ը գուգահեռ չեն:

*Իմաստի ընկալման փուլ:* Դասարանի աշակերտներին բաժանել 3 տարասեռ խմբերի: Յուրաքանչյուր խմբի տալ մեկական խնդիր.

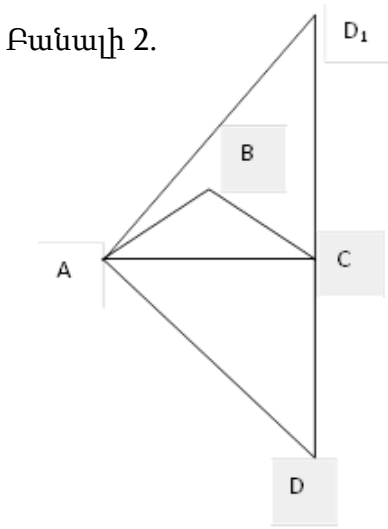
*Խնդիր 1.* Գտնել ABCD քառանկյան մակերեսը, եթե  $AB=5$ սմ,  $BC=13$ սմ,  $CD=9$ սմ,  $DA=15$ սմ,  $AC=12$ սմ,  $BA \parallel CD$  և  $\angle ACD=90^\circ$ :

**Խնդիր 2.** Գտնել ABCD քառանկյան մակերեսը, եթե  $AB=8$ սմ,  $BC=6$ սմ,  $CD=24$ սմ,  $\angle ACD=90^\circ$ ,  $DA=26$ սմ,  $AC=10$ սմ:

**Խնդիր 3.** Գտնել ABCD քառանկյան մակերեսը, եթե  $AB=8$ սմ,  $AC=CD=16\sqrt{3}$ սմ,  $\angle ABC=90^\circ$ ,  $\angle CBA=90^\circ$  և  $\angle ACD=120^\circ$ :

Գրատախտակին փակցնել տրված խնդիրների լուծումներից որևէ հատվածներ, գծագիր կամ <<բանալի>> լուծման ընթացքի վերաբերյալ.

Բանալի 1: Կողմերն ու անկյունները այնպիսին են ,որ տեղի ունի Պյութագորասի հակադարձ թեորեմը:



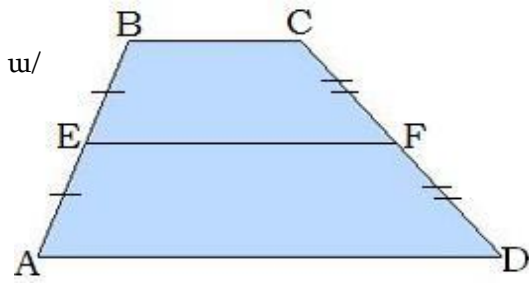
Բանալի 3. Կիրառիր Պյութագորասի թեորեմը:

Բանալի 4. Տեղի ունի Հերոնի բանաձևը:

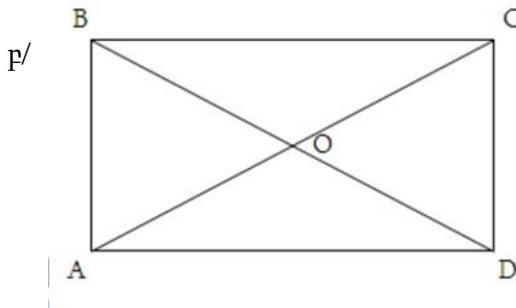
Բանալի 5. Պատկերը սեղան է:

Աշակերտները մոտենում են, ընտրում իրենց խմբի խնդրին առնչվող պաստառը և տանում խումբ: Պաստառների մեջ կան նաև ավելորդներ: Եթե աշակերտը սխալ պաստառ է ընտրում կամ ընտրում է մյուս խմբի պաստառը, ապա իրեն տրվող 10 միավորից 3-ը հանվում է: Խնդրի սխալ շարունակության համար հետագայում դարձյալ խմբից միավոր հանել՝ ըստ թույլ տված սխալի: Կատարել գնահատում, տալ համապատասխան հանձնարարականներ: (20ր)

Կշռադասում: Թեման ամփոփել « գտիր սխալը » հնարի միջոցով: (3ր)



$$EF = \frac{AB + CD}{2}$$



Եթե ABCD ուղղանկյուն է ապա  $\angle DBC = 45^\circ$

Տնային աշխատանք: Վարժություն 64,72,75

Անդրադարձ: Անդրադարձը կատարում ենք «3+2+1» հնարի միջոցով:

1. Երեք բան, որ սովորեցի դասից:
2. Երկու բան, որ ինձ հետաքրքրեց:
3. Մեկ հարց, որ դեռ ունեմ:

Վերջնարդյունք

Վերհիշել քառանկյան տեսակները, հատկությունները:



## Եզրակացություն

Մաթեմատիկայի դասերի ժամանցային հիմքը պետք է լինեն առաջադրանքները, որոնք ազդում են աշակերտների մտավոր գործունեության վրա և անմիջականորեն կապված են ծրագրի նյութի հետ:

Խաղերի, ժամանցային առաջադրանքների օգնությամբ կարելի է ազատվել հոգնածությունից, դրանք օգտագործել սովորողների մտավոր ջանքերը մոբիլիզացնելու, կազմակերպչական հմտությունները զարգացնելու, ինքնակարգապահության հմտություններ սերմանելու և դասարանում ուրախության և հաջողության մթնոլորտ ստեղծելու համար: Խաղերում ակտիվանում է երեխաների ուշադրությունը, ստեղծագործ երևակայությունը, ձևավորվում են հաշվողական հմտություններ, անհատի բարոյական որակներ, զարգանում է պատասխանատվության զգացում, կոլեկտիվիզմ, կարգապահություն, կամք, բնավորություն: Դասի մեջ ժամանցային առաջադրանքների ներդրումը դրդում է սովորողներին սովորել մաթեմատիկա և մեծացնում է նրանց հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ: Երկրաչափության դասերին ժամանցային խաղերն ու առաջադրանքները մեզ խրախուսում են փնտրել ոչ ստանդարտ լուծումներ: Խաղային տեխնոլոգիաների օգտագործմամբ զվարճալի առաջադրանքների ներառումը կրթական գործընթացում օգնում է բարձրացնել ուսումնական գործընթացի արդյունավետությունը որպես ամբողջություն:

- Երեխաները երկրաչափության դասերին ձեռք բերած գիտելիքները, հմտություններն ու կարողությունները օգտագործում են գործնական աշխատանքներում:
- Ձևավորվում են հմտություններ, որոնք թույլ են տալիս շարունակել կրթությունը տեխնիկումում, արհեստագործական ուսումնարանում կամ հոսքային դասարանում:
- Երեխաները տիրապետում են հաղորդակցական, վերլուծական, դիզայնիչական, ստեղծագործական գործունեության տեսակներին:

Եզրափակելով, ես կցանկանայի նշել, որ Ուսուցչի անհատականությունը կարևոր դեր է խաղում մաթեմատիկայի ուսումնասիրության նկատմամբ հետաքրքրության ձևավորման գործում, իսկ դրանում ամենակարևոր առանձնահատկությունը նրա սերն է առարկայի և դասավանդման նկատմամբ, նրա ցանկությունը հավատալ աշակերտի կարողություններին: Ուսուցչի հետաքրքրությունը ոչ ստանդարտ առաջադրանքների նկատմամբ նպաստում է իր աշակերտների մոտ նույն հետաքրքրության զարգացմանը:

## Օգնագործված գրականության ցանկ

- 1/ Вострякова Л.В «Игровые технологии на уроках математики»
- 2/ Кузьмичева Д. А. «Игровые технологии на уроках математики как средство развития познавательной активности школьников»
- 3/ Насыртдинова Т. А. «Применение игровых технологий при решении занимательных задач на уроках математики»
- 4/ Даниловна К. В. «Игровые технологии на уроках математики как один из способов познавательной деятельности обучающихся 5- 9 классов»
- 5/ Владимировна Н. М. « Использование игровых технологий на уроках математики в средней и старшей школе»
- 6/ <https://sedamargaryan.wordpress.com/2020/04/26/%D5%B4%D5%A1%D5%A9%D5%A5%D5%B4%D5%A1%D5%A9%D5%AB%D5%AF%D5%A1%D5%AF%D5%A1%D5%B6-%D5%AD%D5%A1%D5%B9%D5%A2%D5%A1%D5%BC/>
- 7/ <https://hy.khanacademy.org>
- 8/ <https://smariasite.wordpress.com>
- 9/ <https://old-lib.armedu.am>