

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Մաթեմատիկա (առարկա)

ԹԵՄԱ «Ակտիվ, Ինտերակտիվ ուսումնառության մեթոդների կիրառումը
մաթեմատիկայի դասերին՝ որպես սովորողների ներգրավվածությունը բարձրացնող
միջոց»

Կազմեց՝

Լադա Հայրապետովա
(անուն, ազգանուն)

«Կապանի թիվ 3 հատուկ կրթահամալիր»
(դպրոցի անվանումը)

Ղեկավար՝

Ա. Մկրտչյան

«Կապանի N 2 ավագ դպրոց» ՊՈԱԿ
(Վերապատրաստող կազմակերպության անվանումը)

Կապան 2023

Բովանդակություն

Ներածություն.....	3
Ակտիվ, Ինտերակտիվ ուսուցման եղանակներ	
❖ Ուսուցման մեթոդներ.....	4
➤ Պասիվ մեթոդ.....	4
➤ Ակտիվ մեթոդ.....	4
➤ Ինտերակտիվ մեթոդ.....	6
❖ Ինտերակտիվ մեթոդներ.....	7
❖ Փոխազդեցությունը խմբային ուսուցման պայմաններում.....	8
Ինտերակտիվ մեթոդներ	
❖ Իմիտացիոն և ոչ իմիտացիոն մեթոդներ.....	9
Հետազոտության ընթացք.....	10
• Հավելված 1.....	11
• Հավելված 2.....	22
Արդյունքների ամփոփում և համեմատում.....	33
Եզրակացություն.....	34
Մտազրոհը՝ որպես փոխներգործուն (Ինտերակտիվ) ուսուցման մեթոդ.....	34
Գրականություն.....	36

Ներածություն

XXI-րդ դարում մտածողության գլոբալիզացիայի, հասարակության ժողովրդավարացման, բաց շուկայական տնտեսության, հասարակության բազմակողմանի ինֆորմատիզացիայի պայմաններում մեծանում են պահանջները բարձրագույն կրթության նկատմամբ, որը պետք է պատրաստի պահանջված մրցակցության ընդունակ մասնագետներ: Այդ պատճառով կրթության ոլորտը ենթարկվում է փոփոխությունների: Կրթության ոլորտում նորարարությունների ներմուծումը միշտ պայմանավորված է գործնական պահանջներով: Այժմ ուսումնական հաստատությունում ուուցման ռազմավարությունը փոխարինվում է զարգացման ռազմավարությամբ: Այսօր պետք է ձգտել ուսուցակենտրոն ուսուցումից անցում կատարել աշակերտակենտրոն ուսուցմանը: Իսկ դրա համար ուսուցման պրոցեսը պետք է հետաքրքիր լինի: Նման դասընթացը պահանջում է ավելի մեծ պատրաստվածություն: Բավարար չէ միայն բովանդակության մատչելի հասանելի ներկայացումը: Անհրաժեշտ է, որ ուսուցիչը կիրառի մեթոդներ, որոնց շնորհիվ աշակերտը կամա թե ակամա դառնում է դասապրոցեսի մասնակից: Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ

Երբ դուք ինչ-որ բան կարդում եք՝ հիշում եք 10%-ը

Երբ դուք ինչ-որ բան լսում եք՝ հիշում եք 20%-ը

Երբ դուք ինչ-որ բան տեսնում եք՝ հիշում եք 30%-ը

Երբ դուք ինչ-որ բան տեսնում և լսում եք՝ հիշում եք 50%-ը

Երբ դուք ինչ-որ բան ինքնուրույն եք անում՝ հիշում եք 90% ը

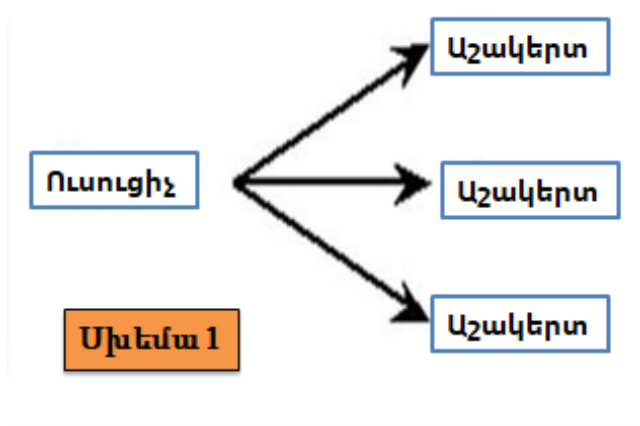
Նոր կրթական ռազմավարությունը բերել է նոր մեթոդների, մոտեցումների իրագործմանը՝ ակտիվ, ինտերակտիվ մեթոդների կիրառմանը:

Ակտիվ, Ինտերակտիվ ուսուցման էությունը

Ուսուցման պրոցեսում տարբերում են դասավանդման պասիվ, ակտիվ և ինտերակտիվ մեթոդներ:

Ուսուցման մեթոդներ

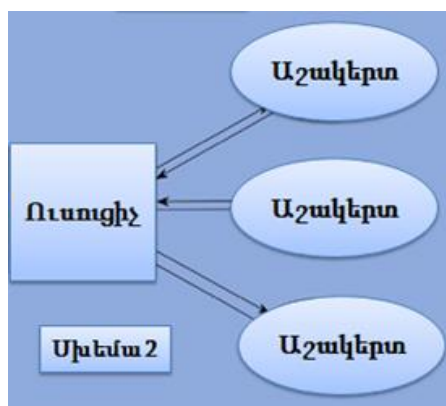
Պասիվ մեթոդ



Այս դեպքում ուսուցիչը հիմնական գործող անձն է, որը ղեկավարում է դասընթացը, իսկ աշակերտները պասիվ լսողներ են: Ուսուցիչ-աշակերտ կապը իրականացվում է հարցումների, թեստերի, ստուգողական աշխատանքների միջոցով: Այս մեթոդը քիչ էֆեկտիվ է: Դրա առավելությունը միայն սահմանափակ ժամանակում նյութի մեծ ծավալի մատուցումն է:

Ակտիվ մեթոդ

Ակտիվ մեթոդները հիմնված են ուսուցիչ-աշակերտ համագործակցության վրա, այսինքն ուսուցիչը և աշակերտը հավասարապես մասնակցում են ուսումնական պրոցեսին:



Աշակերտները պասիվ լսողներ չեն, այլ ակտիվ մասնակիցներ:

Ակտիվ մեթոդների նպատակն է՝ բոլոր պրոցեսների (խոսք, հիշողություն, երևակայություն) օգտագործումն գիտելիքների, հմտությունների յուրացման համար: Աշակերտը գիտելիք է ստանում տարբեր աղբյուրներից ինֆորմացիայի վերլուծման արդյունքում: Ակտիվ ուսուցման մեթոդները սովորելու, ճանաչողական գործունեություն ծավալելու ուղիներն են, ինչի համար աշակերտներները պետք է մտածեն, ստեղծագործեն:

Ակտիվ ուսուցումը ենթադրում է այնպիսի մեթոդների համակարգի կիրառում, որը ոչ թե նախատեսում է ուսուցչի կողմից պատրաստի գիտելիքի մատուցում, մտապահում և վերարտադրություն, այլ ուսուցման ակտիվ ճանաչողական և պրակտիկ գործունեության ընթացքում գիտելիքների և հմտությունների ինքնուրույն ձեռքբերում: Ուսուցման ճանաչողական գործընթացը ակտիվացնելու համար կիրառվում են ուսուցման ավանդական մեթոդները՝ օգտագործելով այնպիսի հնարներ, ինչպիսիք են պրոբլեմային իրավիճակի ստեղծումը, հարցադրումը՝ ներառելով պրակտիկ վարժություններ, խնդիրներ: Իհարկե, ակտիվ մեթոդների կիրառումը ուղղված է առաջնային գիտելիքի ձեռք բերմանը, մտածողության զարգացմանը, հետաքրքրությունների, հմտությունների, կարողությունների ձևավորմանը, սակայն պետք է հաշվի առնել, որ այդ գործընթացը բավականին ժամանակ է պահանջում և այդ պատճառով անհնար է անցկացնել ողջ ուսուցումը միայն ակտիվ մեթոդներով: Դրանց հետ զուգահեռ կիրառվում են նաև ավանդական մեթոդներ, ինչպիսիք են պատմելը, բացատրելը, դասախոսությունը:

Ակտիվ մեթոդները պետք է կիրառվեն ուսուցման գործընթացի այն հատվածում, երբ անհրաժեշտ է զարգացնել աշակերտի մտածողությունը և ճանաչողական ակտիվությունը: Բայց կարևոր է նաև նշել, որ ակտիվ մեթոդների մեծամասնությունը բազմաֆունկցիոնալ նշանակություն ունեն ուսուցման գործընթացում: Օրինակ, կոնկրետ իրավիճակների վերլուծությունը կարող է ունենալ ուսուցման երեք նպատակ.

- **Համախմբել դասի ընթացքում ձեռք բերված նոր գիտելիքները,**
- **Կատարելագործել արդեն ձեռք բերած մասնագիտական հմտությունները,**
- **Ակտիվ ուսուցման մեթոդները ենթադրում են օգտագործել այնպիսի մեթոդների**

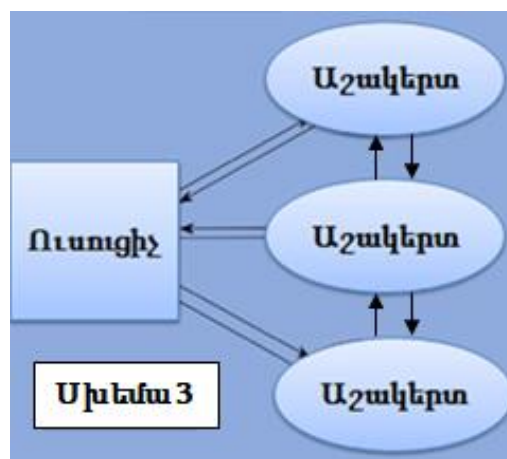
համակարգ, որոնց ժամանակ ուսուցիչը չի մատուցում պատրաստի գիտելիքներ, այլ աշակերտների կողմից գիտելիքի ինքնուրույն ձեռք բերում՝ ակտիվ ճանաչողական գործունեության ընթացքում:

Այսպիսով, **ակտիվ ուսուցման մեթոդներ** նշանակում է ուսուցում գործունեության մեջ:

[Լ.Ս.Վիգոտսկին](#) ձևակերպել է օրենք, որտեղ ասվում է, որ ուսուցմանը հետևում է զարգացումը, իսկ անձը զարգանում է գործունեության մեջ: Ակտիվ մեթոդները զուգակցվում են իյուստրատիվ մեթոդների հետ, կատարվում են մեխանիզմների, մոդելների, գծագրերի, ինչպես նաև ֆիլմերի, սլայդների, հետաքրքիր նյութերի ցուցադրություններ: Ցուցադրությունը (դեմոնստրացիա) ուսումնառողներին՝ երևույթներին, գործընթացներին, օբյեկտներին բնական վիճակում զննական-զգայական ձևով ծանոթացնելն է: Պատկերազարդումը (իյուստրացիա) ենթադրում է առարկաների, երևույթների ցուցադրումն ու ընկալումը դրանց սիմվոլիկ պատկերներով: Այս մեթոդի անվանման հիմքը [անգլ. action- փոխազդեցություն](#) բառն է: Հետագայում ավելի տարածվեց «**ինտերակտիվ մեթոդներ**» բառակապակցությունը, որը ներառում էր վերոհիշյալ հնարավորություններով դրսևորվող ուսումնական պարապմունքների կազմակերպման մի շարք համանման տարբերակներ:

Ինտերակտիվ մեթոդ

Ինտերակտիվ մեթոդը կարելի է համարել ակտիվ մեթոդների առավել ժամանակակից ձև: Այս հասկացությունը ծագել է անգլերեն «**interact**», «**inter-** փոխադարձ», «**act-**գործել» բառերից:



Ինտերակտիվ ուսուցումը դա երկխոսությամբ ուսուցում է, որի ընթացքում աշակերտները համագործակցում են ոչ միայն ուսուցչի, այլև միմյանց հետ:

Ինտերակտիվ ուսուցման ժամանակ ուսուցիչը նոր գիտելիքներ փնտրելու իր հանձնարարություններով մասնակիցներին ուղղորդում է անկախ հետազոտությունների կատարմանը:

Ուսուցչի ֆունկցիաներն են՝

1. Բացատրել սպասվելիք աշխատանքի նպատակը: Դասի սկզբում հայտարարել թեման և քննարկվող հարցերը:
2. Բաժանել աշակերտներին խմբերի և տալ հանձնարարություններ:
3. Չթողնել առանց ուշադրության սխալ մեկնաբանությունները, սակայն միևնույն ժամանակ միանգամից չտալ ճիշտ պատասխանը:
4. Հետևել, որ քննադատվի միտքը, կարծիքը, այլ ոչ թե միտքը արտահայտողուսանողը:
5. Օգնել աշակերտներին գալ ընդհանուր եզրահանգման և դասի վերջում անել եզրակացություններ, որոնք ունեն պրակտիկ և ընդհանուր նշանակություն:

Ինտերակտիվ մեթոդները կիրառելիս, ուսուցիչը դադարում է լինել տեղեկատվության հիմնական տեղեկատու, միայն կարգավորում կազմակերպում է գործընթացը, տալիս խորհրդատվություն:

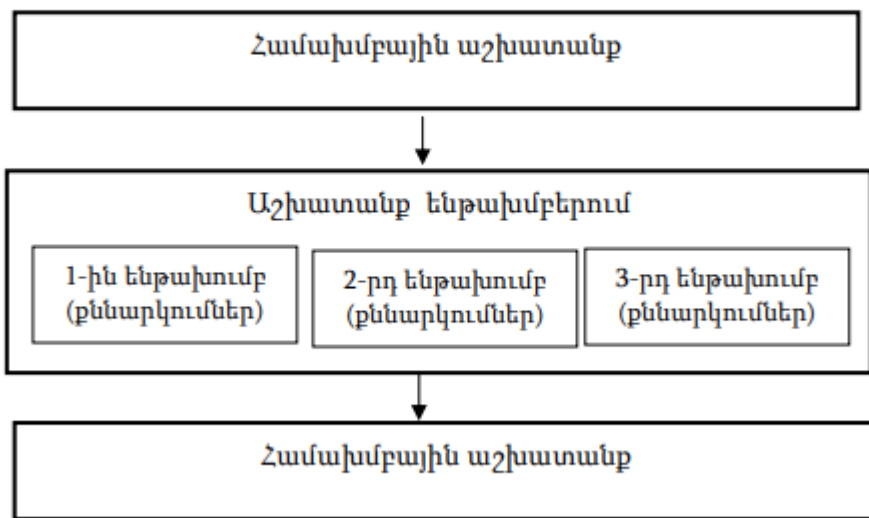
ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ԲԱՐՁՐԱՑՆՈՒՄ Է ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ

ԱՐԴՅՈՒՆԱՎԵՏՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ինտերակտիվ մեթոդներ: Որոշակի խառնաշփոթ է ստեղծված, այսպես կոչված, «ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդ» հասկացության առիթով: Այս մեթոդի անվանման հիմքը անգլերեն interaction՝ փոխազդեցություն բառն է: Սկզբնական շրջանում այսպես էր անվանվում ուսումնական պարապմունքների մի որոշակի տարբերակ, որն աշակերտներին միմյանց հետ հաղորդակցվելու, ուսումնասիրվող հարցը համատեղ քննարկելու, բանավիճային իրադրություններում ակտիվ մասնակցելու և տվյալ հարցի վերաբերյալ սեփական

պատկերացումները ձևավորելու բարենպաստ հնարավորություններ էր տալիս: Հետագայում ավելի տարածվեց «ինտերակտիվ մեթոդներ» բառակապակցությունը, որը ներառում էր վերոհիշյալ հնարավորություններով դրսևորվող ուսումնական պարապմունքների կազմակերպման մի շարք համանման տարբերակներ: Ներկայումս, հատկապես Հայաստանում, ընդունված է ինտերակտիվ մեթոդի տարատեսակ համարել այն տարբերակները, որոնք հիմնված են ուսումնական պարապմունքների կազմակերպման հետևյալ կառուցվածքաձևի վրա

Հանրակրթության կազմակերպման հիմնահարցերը



Փոխազդեցությունը խմբային ուսուցման պայմաններում

Իհարկե, ցանկացած սոցիալական գործընթաց մարդկանց փոխազդեցություն է: Մասնավորապես՝ ուսուցումը նպատակաուղղված և հատուկ կերպով կազմակերպված փոխազդեցություն է:

Սակայն ուսուցման գործընթացի բնույթը պայմանավորվում է այդ փոխազդեցության կառուցվածքով, ձևերով ու բովանդակությամբ: Դաս-դասարանային համակարգի ուսուցման գործընթացի կառուցվածքային հիմքում դրված է փոխազդեցության ուսուցիչ-աշակերտական խումբ ձևը: Սա է պատճառը, որ ուսումնական պարապմունքները կազմակերպվում են ընդհանուր ճակատով, այսինքն՝ աշխատանքի յուրաքանչյուր պահին բոլոր աշակերտները զբաղված են միևնույն խնդրով, աշխատում են միևնույն ձևով, տվյալ խնդրի կատարման համար

բոլորին հասկացվում է միննույն ժամաքանակը: Նման տեսակի ուսումնական պարապմունքները մենք անվանում ենք **խմբային**:

Սակայն խմբային ուսուցման պայմաններում աշակերտների միջև փոխազդեցություն կազմակերպելու հնարավորությունները սահմանափակ են: Այստեղ հիմնականում օգտագործվում են ենթախմբային կամ համախմբային քննարկումների տարբեր հնարքներ ու մեթոդներ, որոնք բավական արդյունավետ են կարծիքների ձևավորման, փոխանակման, ընդհանուր մոտեցումների մշակման համար:

Ինտերակտիվ ուսուցումը ենթադրում է այնպիսի մեթոդների համակարգի կիրառում, որը ոչ թե նախատեսում է ուսուցչի կողմից պատրաստի գիտելիքի մատուցում, մտապահում և վերարտադրություն, այլև ուսուցման ակտիվ ճանաչողական և պրակտիկ գործունեության ընթացքում գիտելիքների և հմտությունների ինքնուրույն ձեռքբերում:

Ինտերակտիվ ուսուցման սկզբունքներն են.

- փոխազդեցությունը,
- փոխուսուցումը,
- աշակերտի ակտիվությունը,
- համագործակցությունը,
- ինքնարտահայտման խրախուսումը,
- հետադարձ կապը:

Ինտերակտիվ մեթոդներ

Իմիտացիոն և ոչ իմիտացիոն մեթոդներ

Ինտերակտիվ դասավանդման մեթոդները բաժանվում են 2 խմբի՝ իմիտացիոն և ոչ իմիտացիոն: Իմիտացիոն տեխնոլոգիաների հիմքում ընկած է իրական իրավիճակների գործնեության խնդիրների վերարտադրումը ուսումնական պրոցեսի ընթացքում: Ոչ իմիտացիոն մեթոդները բնութագրվում են ուսումնասիրվող գործընթացի մոդելի բացակայությամբ, հարց-պատասխան

հաղորդակցությամբ: Իմիտացիոն մեթոդները լինում են խաղային և ոչ խաղային:

Ակտիվ և ինտերակտիվ ուսուցման գաղափարը աշակերտի ուշադրության կրթական և ճանաչողական մտածելակերպի ակտիվացումն է: Հետևաբար ակտիվացման մեթոդների կիրառումը թույլ կտա ավանդական տիպի դասը մոտեցնել ինտերակտիվ տարբերակին: Դասի ընթացքում աշակերտների ակտիվ ճանաչողական գործունեության մոբիլիզացման համար դասը պետք է սկսվի հետաքրքիր ներածական մասից: Օրինակ, կարելի է ներկայացնել թեմայի կարևորությունը աշակերտի ապագա մասնագիտական գործունեության համար, ցույց տալ դասի թեմայի կապը նախորդ թեմայի հետ: Կարող են օգտագործվել տեսանյութեր, ուր կցուցադրվի տեսական նյութի կիրառումը գործնականում:

Հետազոտության ընթացք

Հետազոտությունն իրականացվեց Կապանի թիվ 3 հատուկ կրթահամալիրում, 10-րդ «ա» և 10-րդ «բ» դասարաններում, 2 դասաժամի ընթացքում՝ «Եռանկյունաչափական ֆունկցիաներ և նրանց հատկությունները» թեմայով:

Հետազոտական աշխատանքի նպատակն էր՝ պարզելու ակտիվ ուսումնառության մեթոդների կիրառումը ուսումնառության արդյունքների վրա տվյալ թեմայի շրջանակներում: 10-րդ «ա» դասարանի դասապրոցեսին կիրառվեցին ակտիվ ուսումնառության մեթոդներ՝ խմբային աշխատանքի միջոցով «T-աձև աղյուսակ», խմբային աշխատանքներ, մտազրոհ, իսկ 10-րդ «բ» դասարանում՝ ավանդական դաս:

Հավելված 1

	Առարկա	Հանրահաշիվ	
	Ուսուցչի անուն, ազգանունը	Լադա Հայրապետովա	
	Ամսաթիվ	24.11.2023	
	Դասարան	10-րդ «ա» դասարան	
	Թեմա	«Եռանկյունաչափական ֆունկցիաներ և նրանց հատկությունները»	
	Աշակերտների թիվ	15	
	Նպատակ	<ul style="list-style-type: none"> • Գիտելիքների համակարգում և կիրառում • Իմանալ եռանկյունաչափական ֆունկցիաների և նրանց հատկությունների մասին • Համակարգել, համալրել, ամրապնդել գիտելիքները • Հետաքրքիր առաջադրանքների լուծմամբ բարձրացնել դասի արդյունավետությունը և հետաքրքրասիրությունը առարկայի նկատմամբ • Զարգացել տրամաբանական, ճանաչողական, բանավոր խոսքի, սեփական կարծիքն ու մտքերը ներկայացնելու, հիմնավորելու կարողություններն ու հմտությունները, արժեքային համակարգը՝ երևույթները դիտարկելով տարբեր տեսանկյունից • Կարողանալ աշխատել խմբերով, կազմել թիմ և լսել միմյանց • Կարողանալ կատարել ինքնագնահատում, կարևորել իր դերը 	
	Վերջնարդյունք	<ul style="list-style-type: none"> • Կարողանալ կիրառել համալիր գիտելիք և անհրաժեշտ հմտություններ՝ եռանկյունաչափական ֆունկցիաների զարգացման և տեղեկատվության բազմազանության պայմաններում կողմնորոշվելու համար, • Կարողանալ ինքնուրույն մշակել և իրականացնել նախագծեր՝ ձեռք բերած գիտելիքը կամ գործնական արդյունքը ներկայացնելով տարբեր միջոցներով 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Կարողանալ ճանաչել և պահպանել ակադեմիական ազնվություն տեղեկության աղբյուրներն օգտագործելիս, • Զարգացնել ինքնադրսևորվելու, անհատական պատասխանատվություն ցուցաբերելու, ինքնագնահատում կատարելու կարողությունները 	
	Խաչվող հասկացություններ	Օրինաչափություն, պատճառ և հետևանք, կառուցվածք և գործառույթ, անհատներ և հարաբերություններ, անհատական և մշակութային արժեհամակարգ, փոփոխություն և զարգացում	
	Կիրառվող մեթոդները	Մտագրոհ, քարտեզագրում, համագործակցային մեթոդներ, խճանկար, խմբային աշխատանք, T-աձև աղյուսակ, S2S –ի կիրառում, սահիկների ցուցադրում	
	Դասի տիպ	Ամրապնդման դաս	
	Օգտագործվող նյութեր	Դասագիրք, տետր, գրիչ, մատիտ, քանոն, պաստառներ, մարկերներ, սոսինձ, պոչյեկտր	
	Կապը ՀՊԶ-ի հետ	<ul style="list-style-type: none"> • Ուսումնառության արդյունքների գնահատումը նպատակ ունի որոշելու սովորողի կարողունակությունների՝ զարգացման աստիճանը ըստ ուսումնական առարկաների՝ չափորոշչով սահմանված վերջնարդյունքներին համապատասխան ձեռք բերած գիելիքների ու հմտությունների մակարդակի, ինչպես նաև դիրքորոշումների ու արժեքների ձևավորման: (ՀՊԶ, IX, կետ 37) • Հանրակրթական ուսումնական հաստատությունում ընթացիկ գնահատումն իրականացվում է քանակական (միավորային) եւ ձևավորող (ուսուցանող) ձևերով: (ՀՊԶ, IX, կետ 38) 	
	Կապը իրական կյանքի հետ	<ul style="list-style-type: none"> • Արժևորել միջառարկայական կապը (ֆիզիկա, երկրաչափություն, բժշկություն), • Արժևորել եռանկյունաչափական ֆունկցիաների գաղափարի կարևորությունը, գործնական նշանակությունը առօրյայում (ինժեներական չափումներ), կիրառման ոլորտներում և պատկերացումը դրա մասին 	
	Դասի ընթացքը	<p><i>Խթանման փուլ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Տնային հանձնարարությունների կատարման ստուգում, 	15

Եթե անհրաժեշտ է՝ անհասկանալի հարցերի պարզաբանում

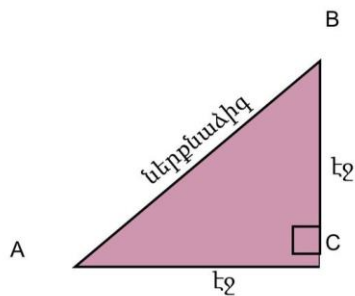
- **Կազմակերպչական մաս**

- Մտագրոհ՝ «Եռանկյունաչափություն» մեկնաբանով

- Հարցաշար

- Ի՞նչ է նշանակում անկյուն:
- Ինչպիսի՞ անկյուններ գիտեք:
- Ինչպիսի՞ եռանկյուններ գիտեք:
- Ի՞նչ է նշանակում ուղղանկյուն եռանկյան ներքնաձիգը, կից և հակադիր էջերը:

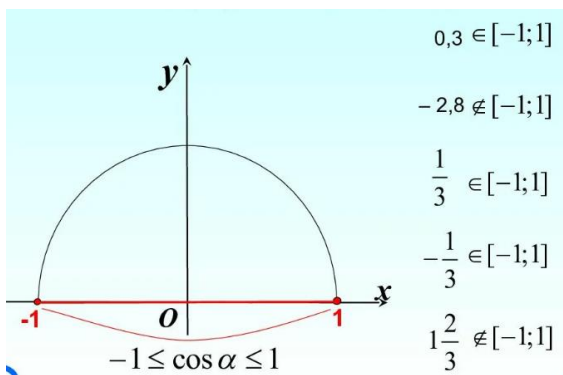
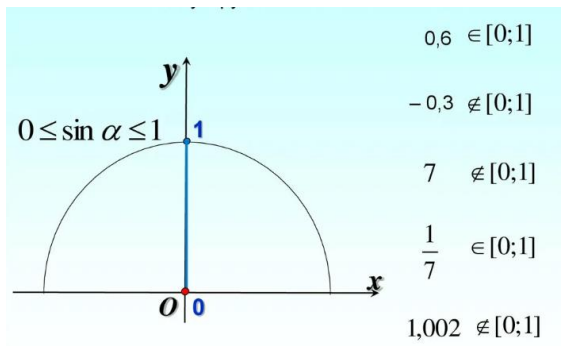
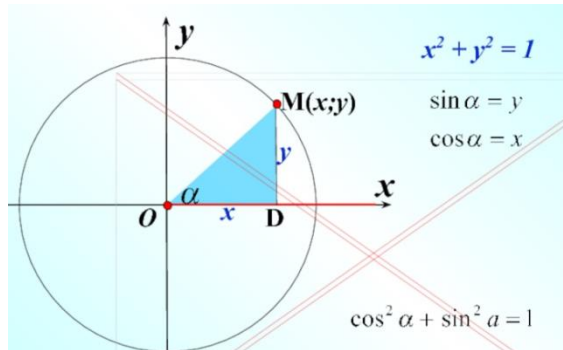
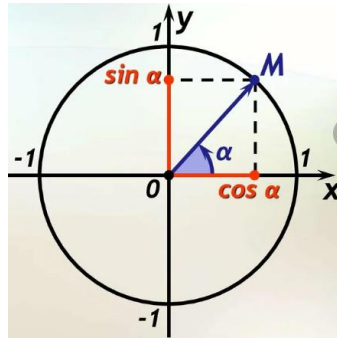
Ուղղանկյուն եռանկյուն



- Ինչ է՞ նշանակում $\cos\alpha$, $\sin\alpha$, $\operatorname{tg}\alpha$, $\operatorname{ctg}\alpha$ (սահմանումներ):

<https://www.youtube.com/watch?v=n7KsCHYKSmk>

- Խնդիրների միջոցով վերհիշել Պյութագորասի թեորեմը:
- Անկյան չափման միավորները:
- Ինչի՞ է հավասար π -ն:
- Ո՞րն է միավորային շրջանագիծը:

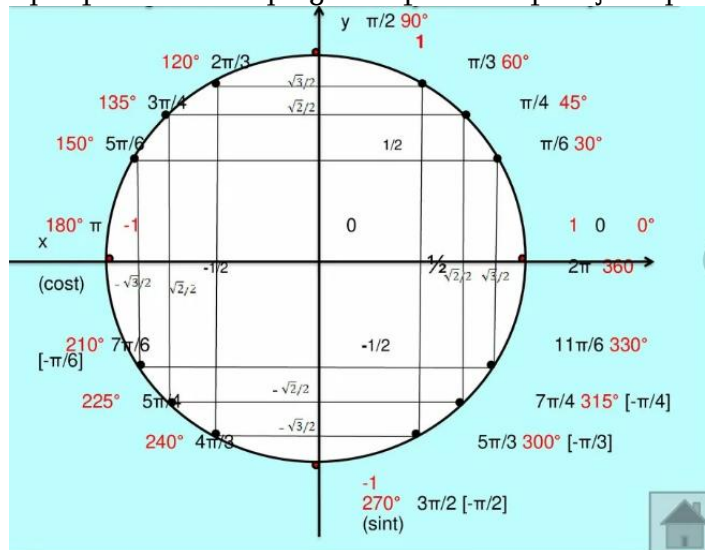


- Ի՞նչ է ռադիանը: Ինչպե՞ս ռադիան դարձնել աստիճան և հակառակը:

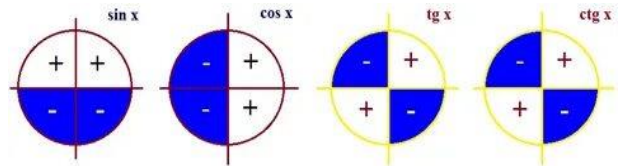
<https://www.imdproc.am/p/hanrahashiv/10-dasaran/erankyunachaputyany-tarrer-15572/ankyan-radianayin-chapy-15573/re-a830259b-9d57-4cb1-9025-1e63f7a857df>

1°	$1^\circ = \frac{\pi}{180^\circ} \cdot 1^\circ = \frac{\pi}{180}$
180°	$180^\circ = \pi$
45°	$45^\circ = \frac{\pi}{4}$
60°	$60^\circ = \frac{\pi}{3}$

- Դրական և բացասական պտույտներ:



- Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների նշանները՝ ըստ քառորդների:



- Եռանկյունաչափական ֆունկցիաներից որո՞նք են զույգ և կենտ ֆունկցիաներ:

$$\sin(-a) = -\sin a$$

$$\cos(-a) = \cos a$$

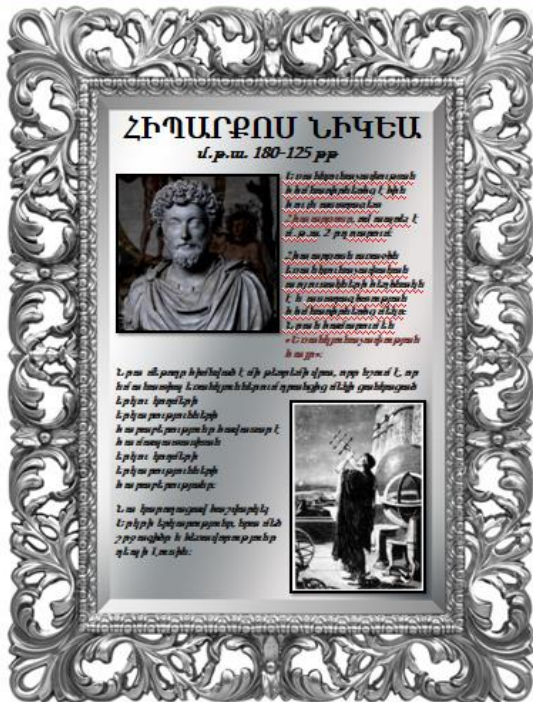
$$\operatorname{tg}(-a) = -\operatorname{tg} a$$

$$\operatorname{ctg}(-a) = -\operatorname{ctg} a$$

- Պատմական ակնարկ

Եռանկյունաչափության հիմնադիրներից է հին հույն աստղագետ Հիպարքոսը, ով ապրել է մ.թ.ա. 2-րդ դարում:

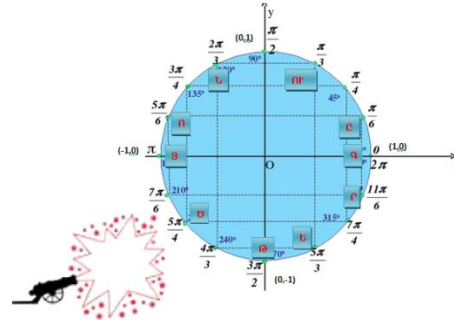
Հիպարքոսն առաջին եռանկյունաչափական աղյուսակների հեղինակն է և աստղագիտության հիմնադիրներից մեկը: Նրան համարում են «Եռանկյունաչափության հայր»:



- Քարտեզագրում-որպես մեկնարկային խոսք վերցնել <<Գործունեությունը միակ ուղին է դեպի գիտելիք >>

Կազմակերպեցի խմբային աշխատանք, դասարանը բաժանեցի 3 խմբերի, յուրաքանչյուր խումբը ստացել է իր առաջադրանքը.

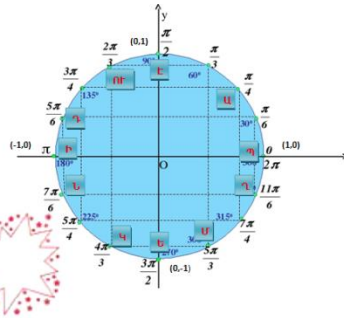
I խումբ



Տարբերակ I

Sum	α	0°	$\frac{5\pi}{6}$	-30°	$\frac{3\pi}{4}$	60°	120°	$\frac{5\pi}{3}$	$\frac{\pi}{3}$	-90°	π	420°	$\frac{2\pi}{3}$	390°
-----	----------	-----------	------------------	-------------	------------------	------------	-------------	------------------	-----------------	-------------	-------	-------------	------------------	-------------

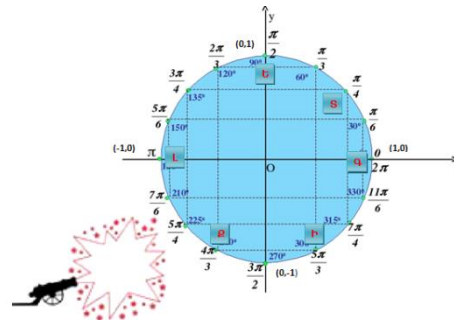
II խումբ



Տարբերակ II

Sum	α	$\frac{5\pi}{3}$	180°	$\frac{\pi}{4}$	240°	480°	-30°	$-\pi$	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{\pi}{2}$	150°	$-\frac{\pi}{2}$	0	π
-----	----------	------------------	-------------	-----------------	-------------	-------------	-------------	--------	------------------	-----------------	-------------	------------------	-----	-------

III խումբ



Տարբերակ III

Sum	α	10π	300°	405°	$\frac{\pi}{2}$	$-\pi$	-60°	240°
-----	----------	---------	-------------	-------------	-----------------	--------	-------------	-------------

Առաջադրանքի պահանջը հետևյալն է.

Աղյուսակի յուրաքանչյուր վանդակում պետք է տեղադրել համապատասխան տառը, որով կանցնի միավորային շրջանագծի շառավղի ծայրը α անկյունով պտտվելիս:

Կստացվի <<Գործունեությունը միակ ուղին է դեպի գիտելիք >> նախադասությունը (Բեռնարդ Շոու), որը կդառնա դասի կարգախոսը:



Իմաստի ընկալման փուլ

15

- Առաջադրանքների առաջադրում և կատարում
- Դասի ընթացքում վերահսկել և ուղղորդել աշակերտների աշխատանքը

Հաշվենք

Առաջադրանք 1. Գտնել սխալը.

$\alpha = 120^\circ$ (III) $\alpha = 370^\circ$ (I)
 $\alpha = 89^\circ$ (II) $\alpha = 270^\circ$ (IV)
 $\alpha = -110^\circ$ (III) $\alpha = 400^\circ$ (IV)



Առաջադրանք 2. Որոշել նշանը.

$\sin 103^\circ$; $\cos 273^\circ$; $\text{tg} (-97^\circ)$; $\text{ctg} 300^\circ$;
 $\sin 215^\circ$; $\cos (-40^\circ)$; $\text{tg} 270^\circ$; $\text{ctg} (-360^\circ)$?



Առաջադրանք 3. Որոշել արտահայտության նշանը.

$\sin (-\alpha) \cdot \text{tg} (-\alpha)$;



$\cos (-\alpha) \cdot \text{ctg} (-\alpha)$.

Առաջադրանք 4. Որոշել անկյան քառորդը.

$\sin 370^\circ;$ $\cos (-420^\circ)?$



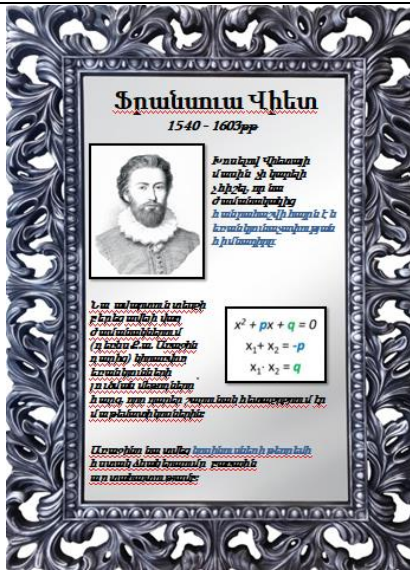
Առաջադրանք 5. Լուծել մաթեմատիկական ծածկագիրը. այնտեղ թաքնված է հայտնի մարդու ծննդյան տարեթիվը.



1. $4\sin 30^\circ \operatorname{ctg} 45^\circ$
2. $2\operatorname{tg} 45^\circ + 4\sin 45^\circ \cos 45^\circ$
3. $\cos 90^\circ + \cos 2\pi$
4. $\operatorname{tg} 30^\circ \operatorname{ctg} 30^\circ \sin 90^\circ$
5. $\cos 1080^\circ$
6. $\operatorname{ctg} 90^\circ + 8\cos 0^\circ$
7. $\frac{5}{2} - \cos 30^\circ \operatorname{ctg} 30^\circ$
8. $\sin 0^\circ + \operatorname{tg} 0^\circ$

Պատասխան՝ Ֆրանսուա Վիետ

Խոսելով Վիետայի մասին՝ չի կարելի չհիշել, որ նա ժամանակակից հանրահաշվի հայրն է և եռանկյունաչափության հիմնադիրը:



Կշռադատման և գնահատման փուլ

- Ամփոփել, գնահատել
- Տնային աշխատանքների հանձնարարում
- Դասի ռեֆլեքսիա
- Լրացնել ինքնագնահատման թերթիկ

Ելքի քարտ

Դասապրոցեսին աշխատանքից	իմ	գոհ եմ	դժգոհ եմ
Դասի ընթացքում աշխատել եմ		ակտիվ	սյասիվ
Դասը ինձ թվաց		կարճ	երկար
Դասի ընթացքում		հոգնել եմ	չեմ հոգնել
Իմ տրամադրությունը		բարձրացավ	ընկավ
Դասի նյութը		հասկանալի էր	անհասկանալի էր
Տնային հանձնարարությունը		հեշտ է	դժվար է

- Հաջորդ դասի թեման՝ Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը

15

Գնահատում	Քանակական (միավորային) և Ձևավորող (ուսուցանող)						
Տնային առաջադրանք	Վարժություն N360(բ,դ), N362, N363, N364						
Անդրադարձ	<ul style="list-style-type: none"> Կիրառել ստացած գիտելիքները առաջադրանքներ կատարելիս Կարողանալ կատարել գործողություններ (արտահայտությունների պարզեցում, հասկությունների կիրառում) Ժամանակն օբյեկտիվ օգտագործել Կապը իրական կյանքի հետ <div data-bbox="581 724 1058 1003" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="1079 535 1421 1003" data-label="Figure"> <table border="1" data-bbox="1079 871 1372 1003"> <tr> <td>$\sin 0^\circ = \frac{\sqrt{0}}{2} = 0$</td> </tr> <tr> <td>$\sin 30^\circ = \frac{\sqrt{1}}{2} = \frac{1}{2}$</td> </tr> <tr> <td>$\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$</td> </tr> <tr> <td>$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$</td> </tr> <tr> <td>$\sin 90^\circ = \frac{\sqrt{4}}{2} = \frac{2}{2} = 1$</td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="581 1155 1036 1323" data-label="Figure"> </div> <div data-bbox="1063 1045 1437 1323" data-label="Image"> </div>	$\sin 0^\circ = \frac{\sqrt{0}}{2} = 0$	$\sin 30^\circ = \frac{\sqrt{1}}{2} = \frac{1}{2}$	$\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$	$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$	$\sin 90^\circ = \frac{\sqrt{4}}{2} = \frac{2}{2} = 1$	
$\sin 0^\circ = \frac{\sqrt{0}}{2} = 0$							
$\sin 30^\circ = \frac{\sqrt{1}}{2} = \frac{1}{2}$							
$\sin 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2}$							
$\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$							
$\sin 90^\circ = \frac{\sqrt{4}}{2} = \frac{2}{2} = 1$							

Որտեղ կան ալիքներ, դա եռանկյունաչափություն է:

Հավելված 2

	Առարկա	Հանրահաշիվ	
	Ուսուցչի անուն, ազգանունը	Լադա Հայրապետովա	
	Ամսաթիվ	22.11.2023	
	Դասարան	10-րդ «բ» դասարան	
	Թեմա	«Եռանկյունաչափական ֆունկցիաներ և նրանց հատկությունները»	
	Աշակերտների թիվ	11	
	Նպատակ	<ul style="list-style-type: none"> • Գիտելիքների համակարգում և կիրառում • Իմանալ եռանկյունաչափական ֆունկցիաների և նրանց հատկությունների մասին • Համակարգել, համալրել, ամրապնդել գիտելիքները • Հետաքրքիր առաջադրանքների լուծմամբ բարձրացնել դասի արդյունավետությունը և հետաքրքրասիրությունը առարկայի նկատմամբ • Զարգացել տրամաբանական, ճանաչողական, բանավոր խոսքի, սեփական կարծիքն ու մտքերը ներկայացնելու, հիմնավորելու կարողություններն ու հմտությունները, արժեքային համակարգը՝ երևույթները դիտարկելով տարբեր տեսանկյունից • Կարողանալ աշխատել խմբերով, կազմել թիմ և լսել միմյանց • Կարողանալ կատարել ինքնագնահատում, կարևորել իր դերը 	
	Վերջնարդյունք	<ul style="list-style-type: none"> • Կարողանալ կիրառել համալիր գիտելիք և անհրաժեշտ հմտություններ՝ եռանկյունաչափական ֆունկցիաների զարգացման և տեղեկատվության բազմազանության պայմաններում կողմնորոշվելու համար, • Կարողանալ ինքնուրույն մշակել և իրականացնել նախագծեր՝ ձեռք բերած գիտելիքը կամ գործնական արդյունքը ներկայացնելով տարբեր միջոցներով 	

		<ul style="list-style-type: none"> • Կարողանալ ճանաչել և պահպանել ակադեմիական ազնվություն տեղեկության աղբյուրներն օգտագործելիս, • Զարգացնել ինքնադրսևորվելու, անհատական պատասխանատվություն ցուցաբերելու, ինքնագնահատում կատարելու կարողությունները 	
	Խաչվող հասկացություններ	Օրինաչափություն, պատճառ և հետևանք, կառուցվածք և գործառույթ, անհատներ և հարաբերություններ, անհատական և մշակութային արժեհամակարգ, փոփոխություն և զարգացում	
	Կիրառվող մեթոդները	Մտագրոհ, քարտեզագրում, խճանկար, ինքնուրույն աշխատանք, T-աձև աղյուսակ, S2S –ի կիրառում, սահիկների ցուցադրում	
	Դասի տիպ	Ամրապնդման դաս	
	Օգտագործվող նյութեր	Դասագիրք, տետր, գրիչ, մատիտ, քանոն, պաստառներ, մարկերներ, ստիկ, պոյեկտոր	
	Կապը ՀՊԶ-ի հետ	<ul style="list-style-type: none"> • Ուսումնառության արդյունքների գնահատումը նպատակ ունի որոշելու սովորողի կարողունակությունների զարգացման աստիճանը ըստ ուսումնական առարկաների՝ չափորոշչով սահմանված վերջնարդյունքներին համապատասխան ձեռք բերած գիելիքների ու հմտությունների մակարդակի, ինչպես նաև դիրքորոշումների ու արժեքների ձևավորման: (ՀՊԶ, IX, կետ 37) • Հանրակրթական ուսումնական հաստատությունում ընթացիկ գնահատումն իրականացվում է քանակական (միավորային) եւ ձևավորող (ուսուցանող) ձևերով: (ՀՊԶ, IX, կետ 38) 	
	Կապը իրական կյանքի հետ	<ul style="list-style-type: none"> • Արժևորել միջառարկայական կապը (ֆիզիկա, երկրաչափություն, բժշկություն), • Արժևորել եռանկյունաչափական ֆունկցիաների գաղափարի կարևորությունը, գործնական նշանակությունը առօրյայում (ինժեներական չափումներ), կիրառման ոլորտներում և պատկերացումը դրա մասին 	
	Դասի ընթացքը	<p><i>Խթանման փուլ</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Տնային հանձնարարությունների կատարման ստուգում, եթե անհրաժեշտ է՝ անհասկանալի հարցերի 	15

պարզաբանում

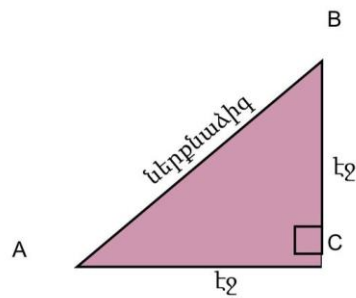
- **Կազմակերպչական մաս**

➤ Մտազորոհ՝ «Եռանկյունաչափություն» մեկնաբանով

➤ Հարցաշար

- Ի՞նչ է նշանակում անկյուն:
- Ինչպիսի՞ անկյուններ գիտեք:
- Ինչպիսի՞ եռանկյուններ գիտեք:
- Ի՞նչ է նշանակում ուղղանկյուն եռանկյան ներքնաձիգը, կից և հակադիր էջերը:

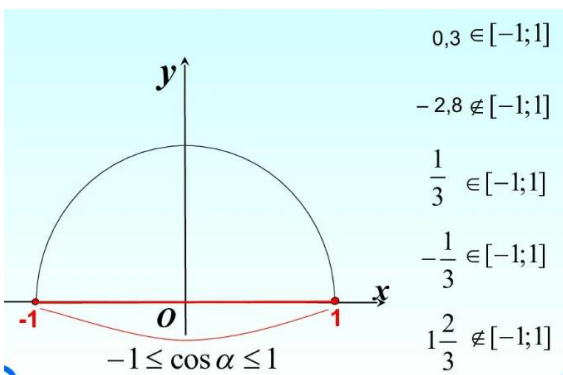
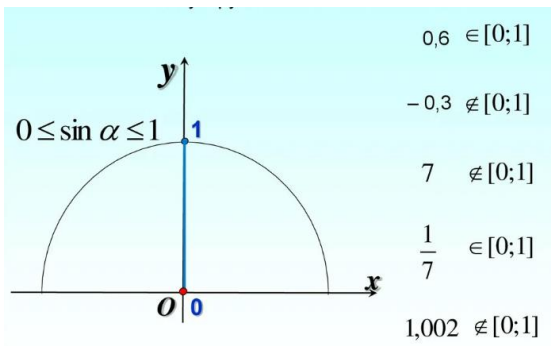
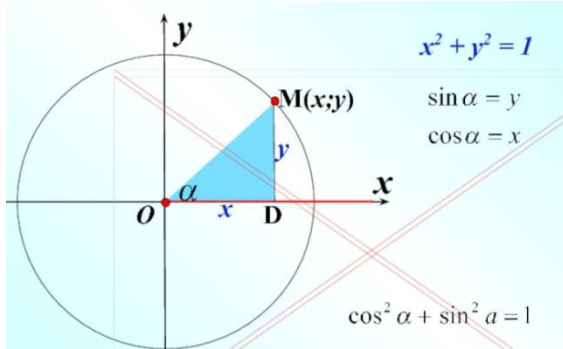
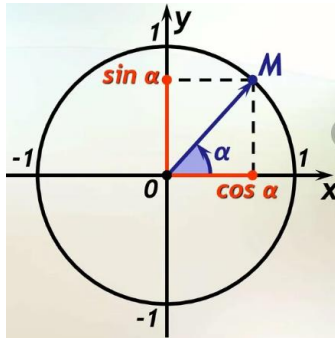
Ուղղանկյուն եռանկյուն



- Ինչ է՞ նշանակում $\cos\alpha$, $\sin\alpha$, $\operatorname{tg}\alpha$, $\operatorname{ctg}\alpha$ (սահմանումներ):

<https://www.youtube.com/watch?v=n7KsCHYKSmk>

- Խնդիրների միջոցով վերհիշել Պյութագորասի թեորեմը:
- Անկյան չափման միավորները:
- Ինչի՞ է հավասար π -ն:
- Ո՞րն է միավորային շրջանագիծը:

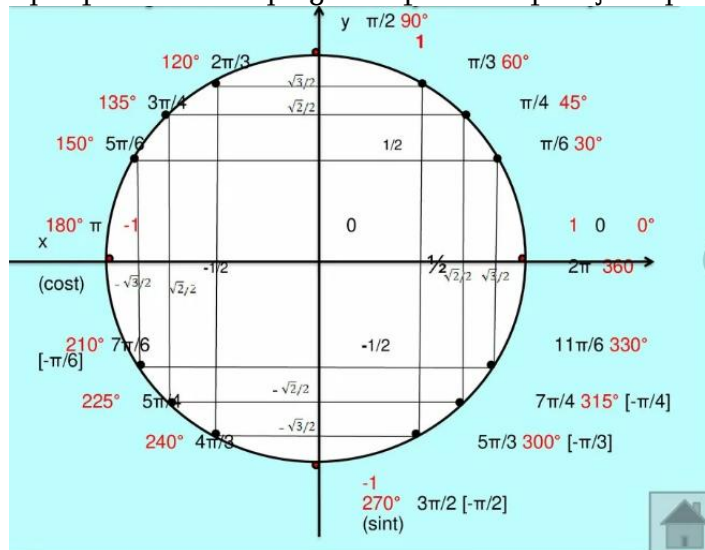


- Ի՞նչ է ռադիանը: Ինչպե՞ս ռադիան դարձնել աստիճան և հակառակը:

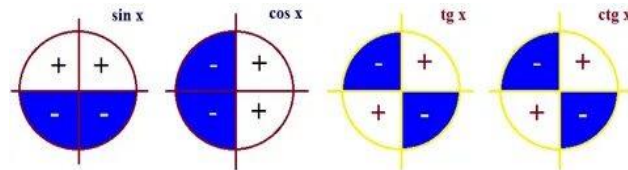
<https://www.imdproc.am/p/hanrahashiv/10-dasaran/erankyunachaputyantarrer-15572/ankyan-radianayin-chapy-15573/re-a830259b-9d57-4cb1-9025-1e63f7a857df>

1°	$1^\circ = \frac{\pi}{180^\circ} \cdot 1^\circ = \frac{\pi}{180}$
180°	$180^\circ = \pi$
45°	$45^\circ = \frac{\pi}{4}$
60°	$60^\circ = \frac{\pi}{3}$

- Դրական և բացասական պտույտներ:



- Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների նշանները՝ ըստ քառորդների:



- Եռանկյունաչափական ֆունկցիաներից որո՞նք են գույգ և կենտ ֆունկցիաներ:

$$\sin(-a) = -\sin a$$

$$\cos(-a) = \cos a$$

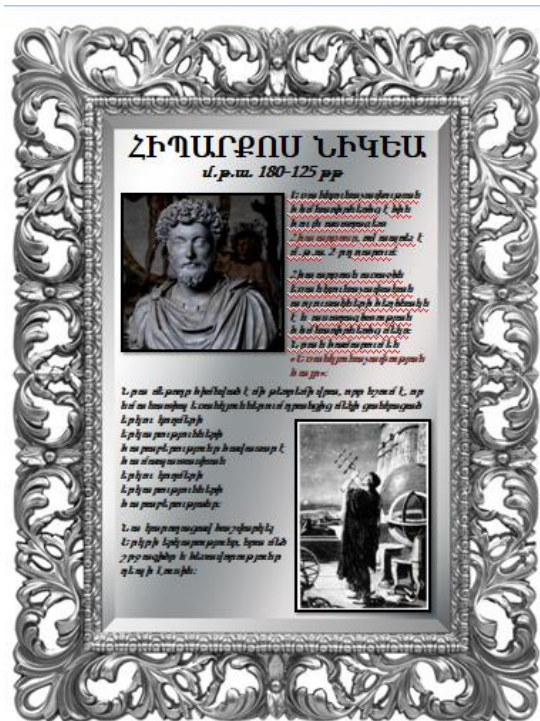
$$\operatorname{tg}(-a) = -\operatorname{tg} a$$

$$\operatorname{ctg}(-a) = -\operatorname{ctg} a$$

- Պատմական ակնարկ

Եռանկյունաչափության հիմնադիրներից է հին հույն աստղագետ Հիպարքոսը, ով ապրել է մ.թ.ա. 2-րդ դարում:

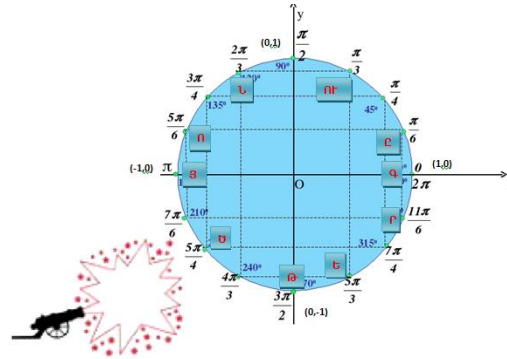
Հիպարքոսն առաջին եռանկյունաչափական աղյուսակների հեղինակն է և աստղագիտության հիմնադիրներից մեկը: Նրան համարում են «Եռանկյունաչափության հայր»:



- Քարտեզագրում-որպես մեկնարկային խոսք վերցնել <<Գործունեությունը միակ ուղին է դեպի գիտելիք >>

Կազմակերպեցի խմբային աշխատանք, դասարանը բաժանեցի 3 խմբերի, յուրաքանչյուր խումբը ստացել է իր առաջադրանքը.

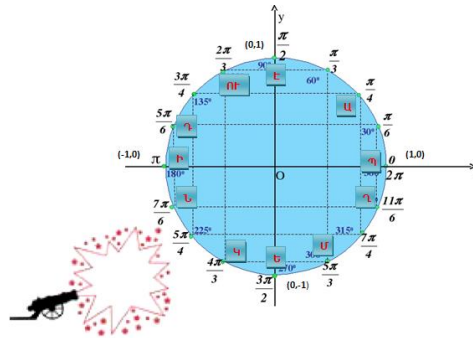
I խումբ



Տարբերակ I

Sum	α	0°	$\frac{5\pi}{6}$	-30°	$\frac{5\pi}{4}$	60°	120°	$\frac{5\pi}{3}$	$\frac{\pi}{3}$	-90°	π	420°	$\frac{2\pi}{3}$	390°
-----	----------	-----------	------------------	-------------	------------------	------------	-------------	------------------	-----------------	-------------	-------	-------------	------------------	-------------

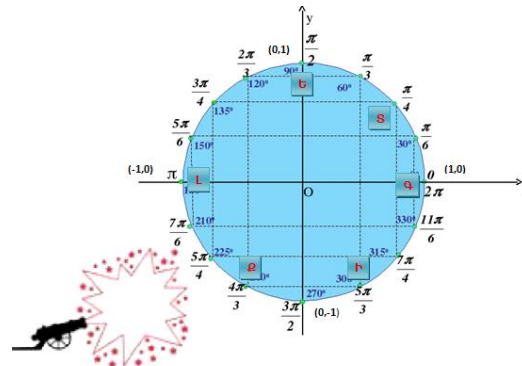
II խումբ



Տարբերակ II

Sum	α	$\frac{5\pi}{3}$	180°	$\frac{\pi}{4}$	240°	480°	-30°	$-\pi$	$\frac{7\pi}{6}$	$\frac{\pi}{2}$	150°	$-\frac{\pi}{2}$	0	π
-----	----------	------------------	-------------	-----------------	-------------	-------------	-------------	--------	------------------	-----------------	-------------	------------------	-----	-------

III խումբ



Տարբերակ III

Sum	α	10π	300°	405°	$\frac{\pi}{2}$	$-\pi$	-60°	240°
-----	----------	---------	-------------	-------------	-----------------	--------	-------------	-------------

Առաջադրանքի պահանջը հետևյալն է.
 Աղյուսակի յուրաքանչյուր վանդակում պետք է տեղադրել համապատասխան տառը, որով կանցնի միավորային շրջանագծի շառավղի ծայրը α անկյունով պտտվելիս:

Կատարվի <<Գործունեությունը միակ ուղին է դեպի գիտելիք >> նախադասությունը (Բեռնարդ Շոու), որը կդառնա դասի կարգախոսը:



Իմաստի ընկալման փուլ

- Առաջադրանքների առաջադրում և կատարում
- Դասի ընթացքում վերահսկել և ուղղորդել աշակերտների աշխատանքը

Հաշվենք

Առաջադրանք 1. Գտնել սխալը.

$\alpha = 120^\circ$ (III)	$\alpha = 370^\circ$ (I)
$\alpha = 89^\circ$ (II)	$\alpha = 270^\circ$ (IV)
$\alpha = -110^\circ$ (III)	$\alpha = 400^\circ$ (IV)



Առաջադրանք 2. Որոշել նշանը.

$\sin 103^\circ;$	$\cos 273^\circ;$	$\text{tg } (-97^\circ);$	$\text{ctg } 300^\circ;$
$\sin 215^\circ;$	$\cos (-40^\circ);$	$\text{tg } 270^\circ;$	$\text{ctg } (-360^\circ)?$



15

Առաջադրանք 3. Որոշել արտահայտության նշանը.



$$\sin(-\alpha) \cdot \operatorname{tg}(-\alpha);$$

$$\cos(-\alpha) \cdot \operatorname{ctg}(-\alpha).$$

Առաջադրանք 4. Որոշել անկյան քառորդը.



$$\sin 370^\circ; \quad \cos(-420^\circ)?$$

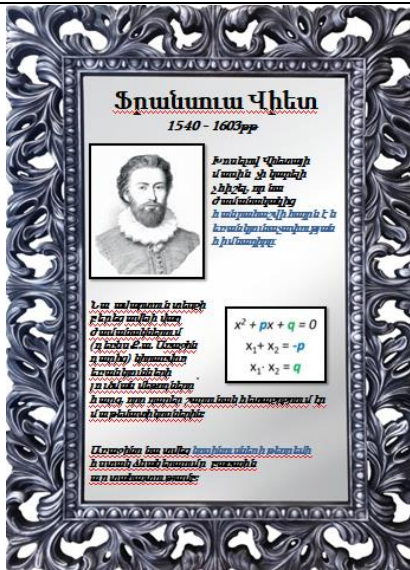
Առաջադրանք 5. Լուծել մաթեմատիկական ծածկագիրը. այնտեղ թաքնված է հայտնի մարդու ծննդյան տարեթիվը.



1. $4\sin 30^\circ \operatorname{ctg} 45^\circ$
2. $2\operatorname{tg} 45^\circ + 4\sin 45^\circ \cos 45^\circ$
3. $\cos 90^\circ + \cos 2\pi$
4. $\operatorname{tg} 30^\circ \operatorname{ctg} 30^\circ \sin 90^\circ$
5. $\cos 1080^\circ$
6. $\operatorname{ctg} 90^\circ + 8\cos 0^\circ$
7. $\frac{5}{2} - \cos 30^\circ \operatorname{ctg} 30^\circ$
8. $\sin 0^\circ + \operatorname{tg} 0^\circ$

Պատասխան՝ Ֆրանսուա Վիեա

Խոսելով Վիետայի մասին՝ չի կարելի չհիշել, որ նա ժամանակակից հանրահաշվի հայրն է և եռանկյունաչափության հիմնադիրը:



Կշռադատման և գնահատման փուլ

- Ամփոփել, գնահատել
- Տնային աշխատանքների հանձնարարում
- Դասի ռեֆլեքսիա
- Լրացնել ինքնագնահատման թերթիկ

Ելքի քարտ

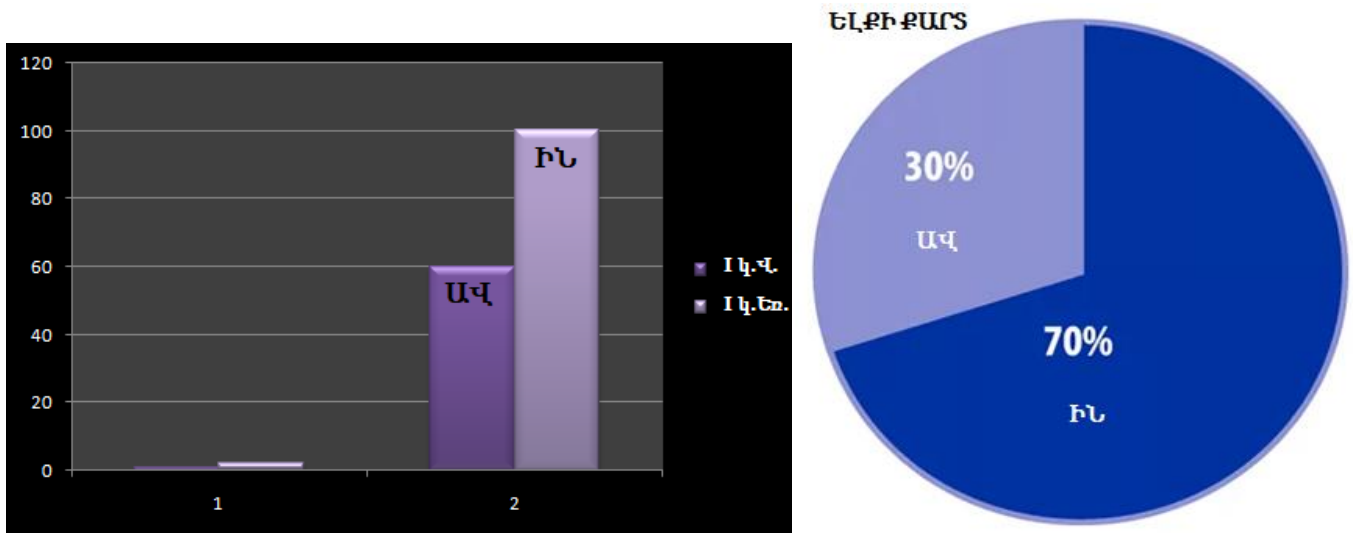
Դասապրոցեսին աշխատանքից	իմ	գոհ եմ	դժգոհ եմ
Դասի ընթացքում աշխատել եմ		ակտիվ	սյասիվ
Դասը ինձ թվաց		կարճ	երկար
Դասի ընթացքում		հոգնել եմ	չեմ հոգնել
Իմ տրամադրությունը		բարձրացավ	ընկավ
Դասի նյութը		հասկանալի էր	անհասկանալի էր
Տնային հանձնարարությունը		հեշտ է	դժվար է

- Հաջորդ դասի թեման՝ Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը

15

Գնահատում	Քանակական (միավորային) և Ձևավորող (ուսուցանող)	
Տնային առաջադրանք	Վարժություն N360(բ,դ), N362, N363, N364	
Անդրադարձ	<ul style="list-style-type: none"> • Կիրառել ստացած գիտելիքները առաջադրանքներ կատարելիս • Կարողանալ կատարել գործողություններ (արտահայտությունների պարզեցում, հասկությունների կիրառում) • Ժամանակն օրյեկտիվ օգտագործել • Կապը իրական կյանքի հետ <div data-bbox="581 541 1458 1333"> </div> <p data-bbox="597 1333 1339 1375">Որտեղ կան ալիքներ, դա եռանկյունաչափություն է:</p>	

Արդյունքների ամփոփում և համեմատում



Արդյունքների համեմատումն իրականացվեց խմբային կամ ինքնուրույն աշխատանքի և «Ռեֆլեքսիա» թեստերի արդյունքների համեմատության հիման վրա: Հետազոտության ընթացքում դիտարկվեցին սովորողների գործունեությունը թե՛ անհատական աշխատանքների դեպքում, թե՛ խմբում դերակատարում ունենալու տեսանկյունից, այսինքն, թե ինչքանով են կարողանում նրանք ինքնուրույն աշխատել դասանյութի հետ, ինչպիսի՞ տրամաբանական կապեր են կարողանում ստեղծել ինքնուրույն, դասընկերոջ կամ ուսուցչի օգնությամբ: Հավելվածում առկա են առաջադրանքների նմուշները, խմբային աշխատանքները և ելքի քարտը ինքնագնահատման թերթիկի միջոցով: Ակտիվ ուսումնառության մեթոդները նպաստում են աշակերտների մոտիվացիայի, աշխատունակության բարձրացմանը: Սովորողները հետաքրքրված են և առավել ակտիվ մասնակցություն են ցուցաբերում դասապրոցեսին: Դասն անցնում է առավել ակտիվ և ստեղծագործ միջավայրում:

Եզրակացություն

ՄՏԱԳՐՈՂԸ՝ ՈՐՊԵՍ ՓՈԽՆԵՐԳՈՐԾՈՒՆ (ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ) ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴ

Հետազոտության նպատակն է՝ հստակորեն սահմանել **մտազրոհ** մեթոդը, վերլուծել մեթոդի տեսակները, իրականացման փուլերն ու կիրառման կանոնները, առանձնահատկությունները ուսումնական գործընթացում:

Ուսումնասիրության խնդիրն է՝ բացահայտել **մտազրոհ** մեթոդի էությունը, սկզբունքները, առավելությունները, սահմանափակումները, մեթոդի կիրառման ժամանակ դրսևորվող մանկավարժական խնդիրներն ու դրանց լուծման ուղիները: Թեմայի շրջանակում առաջադրված խնդրի համապարփակ ուսումնասիրության ընթացքում կիրառվել են գիտական ընդհանուր՝ տրամաբանական, ինչպես նաև մասնավոր կամ հատուկ՝ վերլուծության, համեմատության մեթոդներ: Հետազոտության արդյունքում հանգել ենք այն եզրակացության, որ մտազրոհը ուսուցման խմբային (թիմային) աշխատանքի պարզագույն մեթոդ է, որը ենթադրում է մտքերի, գաղափարների խրախուսում, ցանկացած քննադատության բացակայություն, դասին մասնակից սովորողների հավասարություն, զուգորդումների ազատություն, **մտքերի գրառում** և նպատակաուղղված է ուսումնական որևէ խնդրի լուծմանը: Այս մեթոդը նպատակահարմար է կիրառել ցանկացած առարկայի դասի խթանման փուլում կոնկրետ խնդիր լուծելու և սովորողների ստեղծագործական մտածողությունը, երևակայությունը զարգացնելու, ինքնավստահություն, համագործակցային հմտություններ ձևավորելու նպատակով: Մեթոդի արդյունքները հեշտ գնահատելի են, իսկ հստակ կանոնների առկայությունը մեթոդը դարձնում է դյուրընկալելի սովորողների համար: Մտազրոհի արդյունավետությունը պայմանավորված է մասնակիցների ոչ մեծ խմբի ներգրավվածությամբ, առաջարկված լուծումների ու խնդիրների վերլուծությամբ ու հետագայում գործնականում դրանց կիրառությամբ:

Այսպիսով, մեթոդների կիրառումը նպաստում է՝

- Ուսումնական դրական խթանի ձևավորմանը,
- Սովորողների ճանաչողական ակտիվության բարձրացմանը,
- Կրթական գործընթացին աշակերտների ակտիվ ներգրավմանը,

- Ինքնագործունեության խթանմանը,
- Ճանաչողական գործընթացների զարգացմանը՝ խոսք, հիշողություն, մտածողություն
- Ուսումնական նյութի առավելագույն մասի արդյունավետ յուրացմանը,
- Ստեղծագործական մտածելակերպի զարգացմանը,
- Աշակերտի անհատական հաղորդակցական ոլորտի զարգացմանը,
- Աշակերտի անհատական-յուրահատուկ հնարավորությունների բացահայտում և զարգացում,
- Ինքնուրույն աշխատանքի համար հմտությունների զարգացում:

Ուսուցման մեջ ինտերակտիվությունը օգնում է լուծել հետևյալ խնդիրները.

- թողնելով նյութի ներկայացումը ինտերակտիվ փոխազդեցության մեջ շարժունակության ընդգրկմամբ,
- խնայելով ժամանակը,
- բարձրացնելով ուսումնասիրված նյութի ներկայացման արդյունավետությունը, քանի որ ինտերակտիվ ուսուցման գործիքները ներառում են աշակերտի տարբեր սենսացիոն համակարգեր,
- հեշտացնելով խմբի աշխատանքների կամ խաղերի կազմակերպումը, լիարժեք ներգրավելով հանդիսատեսին,
- ավելի խորը շփում հաստատելով աշակերտների և ուսուցչի միջև, թիմի ներսի կլիմայի բարելավում:

Գրականություն

- ❖ Балаев А.А. Активные методы обучения. М., 2006.
- ❖ Смолкин А.М. Методы активного обучения. М., 1991.
- ❖ Анцибор М.М. Активные формы и методы обучения. Тула 2002Выготский Л.С. Педагогическая психология.
- ❖ Միսյան Ս., Բաբայան Ի., Աղուզումցյան Գ., Բարձրագույն դպրոցի մանկավարժություն, ուսումնամեթոդական ձեռնարկ, Ե., 2015թ.
- ❖ Якунин В. А. Современные методы обучения в высшей школе. – СПб, 1991.
- ❖ « Բարձրագույն և մասնագիտական դպրոցի մանկավարժություն » առարկայի ուսումնական փաթեթ
- ❖ <https://znanio.ru/media/-2608388>
- ❖ <https://civic.am/society/38663--.html>