

Հաստատված է տնօրենի 07.11.2025թ

N 091204-Ա հրամանով

Հաստատում եմ՝  Տ. Մելքոնյան



**ՀՀ ԿԳՄՍՆ ԶԵՐԵՎԱՆԻ Ս. ԽԱՆԶԱՂՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ Հ. 184 ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑԻ ՊՈԱԿ-Ի
ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՆԱԽԱԳԾԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԼԱՆԱՎՈՐՈՒՄ
2025-2026 ՈՒՍԱՐԻ**

Հավանության է արժանացել մաթեմատիկայի մեթոդական միավորման
15.10.2025թ-ի N 4 նիստում

ՆԱԽԱԳԾԻ ՂԵԿԱՎԱՐ՝ ՆԱԻՐԱ ՂԱԶԱՐՅԱՆ

Թեմա	Ֆունկցիա
Ուսումնական նախագծի անվանումը	Թվային ֆունկցիա: Ֆունկցիայի գրաֆիկ
Առարկա	Հանրահաշիվ
Ուսումնական տարի, կիսամյակ	2025-2026 ուստարի, առաջին կիսամյակ
Դասարան	X դասարանի տնտեսագիտական 3, պատմական
Տյուրություն՝ սկիզբ և վերջնաժամկետ	6 շաբաթ (նոյեմբեր 10 - դեկտեմբեր 15)
SS գործիքներ	Համակարգիչ, գունավոր տպիչ, համացանց,
Նախագծի իրականացման փուլեր	1-ին փուլ-Հիմնահարց. - Թեմայի ընտրություն, նպատակի սահմանում, խնդիրների ձևակերպում, ժամանակի բաշխում: 2-րդ փուլ- Աղբյուրների ուսումնասիրություն, տեղեկատվության հավաքագրում և վերլուծություն, անհրաժեշտ նյութերի ձեռքբերում: 3-րդ փուլ- Արդյունքների մշտադիտարկում, տեսահոլովակի , սահիկաշարի, բուկլետի պատրաստում, արդյունքների ամփոփում 4-րդ փուլ- Նախագծի ներկայացում և գնահատում
Նախագծի տեսակը	Ներառարկայական
Նախագծի նպատակները	1. Ուսումնասիրել և համակարգված պատկերացումներ կազմել ֆունկցիայի հասկացության, դրա հիմնական հատկությունների և նշանակության վերաբերյալ: 2. Խորացնել գիտելիքները թվային ֆունկցիաների տեսակների, դրանց զույգության, միատեսակության, սահմանների և շարունակականության մասին: 3. Ընդլայնել և խորացնել սովորողների գիտելիքները ֆունկցիայի գրաֆիկի կառուցման օրինաչափությունների և ձևափոխությունների (տեղաշարժ,

	արտածում, արտացոլում և այլն) մասին: 4. Ուսումնասիրել ֆունկցիաների կիրառությունները իրական կյանքում ֆիզիկայում, տնտեսագիտությունում, ինֆորմատիկայում և այլ բնագավառներում: 5. Ձևավորել հմտություններ և կարողություններ ֆունկցիաների գրաֆիկներ կառուցելու, դրանց հատկությունները վերլուծելու և արդյունքները ճիշտ մեկնաբանելու համար:
Նախագծի վերջնարդյունքները	1. Կիմանա ֆունկցիայի սահմանումը, հիմնական տարրերը (նախագծային և արժեքային տիրույթ, զույգեր, արտահայտություն) և ֆունկցիայի ներկայացման ձևերը: 2. Կտարբերակի ֆունկցիաների հիմնական տեսակները՝ գծային, բառակուսային, հիպերբոլիկ, ցուցադրական, լոգարիթմական և այլն: 3. Կխորացնի գիտելիքները ֆունկցիայի հատկությունների վերաբերյալ՝ աճող և նվազող հատվածներ, զույգ և կենտ ֆունկցիաներ, ֆունկցիայի զրոյական կետեր, առավելագույն և նվազագույն արժեքներ: 4. Կկարողանա կառուցել ֆունկցիայի գրաֆիկը, կատարել ձևափոխություններ (տեղաշարժ, արտածում, արտացոլում) և վերլուծել դրանց ազդեցությունը գրաֆիկի վրա: 5. Կզարգացնի հետաքրքրություն մաթեմատիկայի և ֆունկցիաների կիրառությունների նկատմամբ՝ կապելով թեման իրական կյանքի օրինակների հետ (տնտեսագիտություն, ֆիզիկա, ինֆորմատիկա և այլն): 6. Կկարողանա աշխատել խմբում համագործակցաբար, կիսել պարտականությունները և ներկայացնել ընդհանուր աշխատանքը: 7. Իրականացրած նախագիծը կներկայացնի դպրոցի մյուս սովորողներին և հանրությանը՝ ցուցադրելով իր ուսումնասիրությունները: 8. Որպես վերջնարդյունք կկազմի սահիկաշար, պաստառ կամ փոքրիկ բրոշյուր՝ «Ֆունկցիաներ և դրանց գրաֆիկներ» թեմայով:
Հնարավոր հետագա ազդեցությունը, վերջնարդյունքի	Նախագծի արդյունքում ստեղծված նյութը («Ֆունկցիաներ և դրանց գրաֆիկներ») կծառայի որպես լրացուցիչ ուսումնական ռեսուրս մաթեմատիկա դասավանդող ուսուցիչների և սովորողների համար:

կիրառելիությունը այլու կողմից	Նախագիծը, իր սահիկաշարի, պաստառների կամ բրոշյուրի ձևաչափով, կտրամադրվի դպրոցի գրադարանին՝ որպես օժանդակ ուսումնական նյութ, որը կօգնի սովորողներին խորացնել ֆունկցիաների և դրանց գրաֆիկների վերաբերյալ գիտելիքները, ինչպես նաև խթանել հետաքրքրությունը մաթեմատիկայի նկատմամբ:
Նախագծի նկարագիրը (Ժամանակացույցը)	1-ին փուլ-Նախապատրաստում-Հիմնահարց (նոյեմբերի 10) ուսուցչի գործունեությունը՝ Ներկայացնել նախագծի թեման, առաջարկել հիմնահարցը և ձևակերպել նպատակներն ու խնդիրները սովորողի գործունեությունը՝ իրականացնել հիմնահարցի նպատակների և խնդիրների ընկալում 2-րդ փուլ- Պլանավորում/ Նախագծում (նոյեմբերի 17,24) ուսուցչի գործունեությունը՝ կազմակերպել նախագծի գործունեությունը, բաշխել սովորողների դերերը, քննարկել նախագծի ներկայացման հնարավոր տարբերակները սովորողի գործունեությունը՝ իրականացնել աշխատանքի պլանավորում և բաժանում, ընտրել ներկայացման հնարավոր ձևերը 3-րդ փուլ- Տեսական ուսումնասիրություն , արդյունքների մշակում (դեկտեմբերի 1,8 15) ուսուցչի գործունեությունը՝ հավաքագրված նյութերի հիման վրա կկատարի ուղղորդում. կոնկրետ որ խումբը քիմիական ռեակցիայի որ տեսակն է ուսումնասիրել: Կհսկի սովորողների աշխատանքը, տալով նոր գիտելիք,դիտարկումներ, խորհուրդներ սովորողի գործունեությունը՝ Պատրաստել սահիկաշար նյութի ներկայացման համար, պատրաստվել պաշտպանությանը 4-րդ փուլ- Ներկայացում 7 ամփոփում (հանրային ներկայացում) (դեկտեմբերի 17) ուսուցչի գործունեությունը՝

	լսել, հարցեր տալ սովորողներին, ուղղորդել, գնահատել նրանց կատարած աշխատանքի որակը սովորողի գործունեությունը՝ ներկայացնել ուսումնական նախագիծը հանրությանը, մասնակցել հանձնաժողովի քննարկմանը
Կարողունակություններ, որոնք կգարգանան այս նախագծի ընթացքում	1. Սովորել սովորելու կարողունակություն . Ուսումնասիրել, գտնել, հայտնաբերել: 2. Հետազոտական կարողունակություններ՝ ճանաչել, նկարագրել, դասակարգել, համեմատել և համակարգել 3. Խմբում համագործակցելու, իր աշխատանքը գրավոր կամ բանավոր ներկայացնելու, նաղագծի արդյունքները ներկայացնելու. 4. Ստեղծագործական կարողունակություն. . ցուցաբերի յուրօրինակ մոտեցում . ստեղծի պարզ ցուցադրություն 5. Ինքնաճանաչողական և սոցիալական կարողունակություն 6. Լեզվական գրագիտության կարողունակություն 7. Թվային և մեդիա կարողունակություն 8. Մշակութային կարողունակություն
Ուսումնական նախագծի հիմնախնդիրը և մարտահրավերային հարցեր	1. Ի՞նչ է ֆունկցիան և ինչպե՞ս է այն կապում երկու թվային մեծությունների միջև: 2. Ի՞նչ տարբերակներով կարելի է ներկայացնել ֆունկցիան՝ բանաձևով, աղյուսակով գրաֆիկով: 3. Ինչպիսի՞ն են ֆունկցիաների հիմնական տեսակները և ի՞նչ օրինաչափություններ են բնորոշ դրանց գրաֆիկներին: 4. Ինչպե՞ս են ֆունկցիայի արտահայտության մեջ կատարված

	փոփոխությունները (նշաններ, տեղաշարժեր) անդրադառնում նրա գրաֆիկի վրա: 5. Ինչու՞ է կարևոր ֆունկցիաների և դրանց գրաֆիկների ուսումնասիրությունը՝ մաթեմատիկայի, ֆիզիկայի, տնտեսագիտության և առօրյա կյանքի տեսանկյունից:
Խմբին տրվող առաջադրանքներ	1. Բացատրել ֆունկցիայի սահմանումը, հիմնական տարրերը (նախագծային տիրույթ, արժեքային տիրույթ, համապատասխանության օրենք) և նշանակությունը: 2. Ներկայացնել ֆունկցիայի ներկայացման տարբեր ձևերը՝ բանաձևով, աղյուսակով և գրաֆիկով: 3. Կազմել տարբեր ֆունկցիաների օրինակներ (գծային, բառակուսային, ցուցադրական և այլն) և նկարել դրանց գրաֆիկները: 4. Պատկերացնել ֆունկցիայի ձևափոխությունները աղյուսակի կամ աղյուսակ-գրաֆիկային ձևով՝ ցույց տալով տեղաշարժեր, արտածումներ, արտացոլումներ: 5. Ուսումնասիրել ֆունկցիաների կիրառությունները տարբեր բնագավառներում (ֆիզիկա, տնտեսագիտություն, ինֆորմատիկա) և ներկայացնել կոնկրետ օրինակներ: 6. Պատրաստել սահիկաշար կամ պաստառ՝ «Ֆունկցիաներ և դրանց գրաֆիկներ» թեմայով նյութը ներկայացնելու համար: 7. Կազմել անհատական թղթապանակներ կամ փոքրիկ բուկլետներ՝ ընդգրկելով հաշվարկներ, գրաֆիկներ և տեսական ամփոփումներ: 8. Մշակել հետաքրքիր ինտերակտիվ խաղ կամ վիկտորինա՝ ֆունկցիաների վերաբերյալ՝ մյուս սովորողների մասնակցությամբ:
Միջառարկայական կապեր	հայոց լեզու, ինֆորմատիկա, ֆիզիկա
Ուսումնական նախագծի ավարտուն վերջնարդյունքների	1. Ֆունկցիաների և դրանց գրաֆիկների վերաբերյալ թվային կամ կենդանի ներկայացում (ցուցադրություն)՝ օրինակ՝ ինչպես է փոխվում գրաֆիկը ֆունկցիայի արտահայտության փոփոխության դեպքում:

Ներկայացման տեսակներ	2. Բնութագրում և բացատրություն , թե ինչպես են ֆունկցիաները կիրառվում առօրյա կյանքում, ֆիզիկայում, տնտեսագիտությունում կամ տեխնոլոգիաներում:
Ուսումնական նախագծի վերջնարդյունքների ներկայացման տեսակներ	1. տեսանյութ 2. փորձերի ցուցադրում 3. սահիկաշար 4. գրքույկ կամ բուկլետ 5. պաստառ 6. տեղեկատվական թերթիկ 7. ինտերակտիվ խաղ
Հետազոտության աղբյուրներ	Անհրաժեշտության դեպքում ուսուցիչը տրամադրում է կա՛մ ամբողջական, կա՛մ մասնակի աղբյուրներ: 1. Համացանց, 2. Հանրագիտարաններ
Խմբի անդամներ	1. Ստեփանյան Իրինա 2. Ստեփանյան Աննա 3. Ստեփանյան Աիդա 4. Մկրտչյան Կարինե 5. Նավասարդյան Սոնա 6. Ժամհարյան Էլինա
Անելիքներ	1. Սովորողը պետք է հավաքագրի տեղեկություններ ֆունկցիայի վերաբերյալ՝ ուսումնասիրելով տարբեր աղբյուրներ (դասագրքեր, թվային հարթակներ, վիդեոդասեր, հոդվածներ): 2. Վերլուծի և համակարգի ստացված տեղեկությունները՝ առանձնացնելով