

Հաստատում եմ՝  
Դպրոցի տնօրեն՝

/Ք. Գալստյան/

2022-2023 ուստարի  
ՀՀ Արմավիրի մարզ  
«Բաղրամյանի միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ  
Հանրահաշիվ  
10<sup>ա</sup>-րդ դասարան  
Ուսուցչուհի՝ Ա. Դարմոյան  
Շարաթական՝ 3 ժամ, ընդ. 102դ/ժ

Քննարկվել է մասնախմբի թիվ — նիստում  
Մասնախմբի նախագահ՝ /Վ. Աղաջանյան/

Ստուգված է:  
Ուսումնական գծով փոխտնօրեն՝

/Ռ. Գասպարյան/

**ՀԱՆՐԱՀԱՇԻՎ ԵՎ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԱՆԱԼԻԶԻ ՏԱՐԲԵՐ 10**

Ուսումնական նյութի թեմատիկ պլանավորում ըստ դասերի

**2022-2023 ուստարի**

(շաբաթական 3 ժամ, ընդամենը՝ 102 ժամ)

Ուսուցիչ՝ Ա. Դարմոյան

Դաս	§	Թեմայի անվանումը	Ուսուցման նպատակներն ու ակնկալվող արդյունքը
<p><b>ԳԼՈՒԽ 1. Իրական թվեր</b></p> <p><b>ՖԲ՝ Հարկեր, եկամուտից գանձվող վճարներ և պետությունից ստացվող եկամուտ</b></p> <p><i>Հարկեր, դրանց տեսակները: Եկամուտից գանձվող այլ վճարներ: Պետության կողմից տրված եկամուտներ:</i></p> <p><b>(15 ժամ)</b></p>			
1	1	Բնական, ամբողջ և ռացիոնալ թվեր (էջ 3)	<p><b>Նպատակը՝</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ռացիոնալ և իռացիոնալ թվերի վերաբերյալ նախորդ դասարաններում ձեռք բերած գիտելիքների խորացումն ու համակարգումը,</li> <li>➤ Իրական թվերի բազմության և թվային ուղղի մասին պատկերացումների ամբողջացումը,</li> <li>➤ Թվի աստիճանի գաղափարի ընդլայնումը,</li> <li>➤ Մոտավոր հաշվարկներ անելու հմտությունների զարգացումը:</li> </ul> <p><b>Ակնկալվող արդյունքը.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Կատարի թվաբանական գործողություններ իրական թվերի հետ:</li> <li>• Սահմանի իրական թվի n-րդ աստիճանի արմատը, ռացիոնալ աստիճանը, կիրառի հատկությունները:</li> <li>• Կատարի մոտավոր հաշվարկներ իրական թվերով:</li> <li>• Մոտարկի իրական թվերը տրված ճշտությամբ տասնորդական կոտորակներով</li> <li>• Համեմատի իրական թվերը:</li> </ul> <p><b>ՖԿ՝ Գիտելիք</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Իմանա, որ հասարակության ընդհանուր բարիքի համար հարկ է վճարվում պետությանը:</li> <li>• Իմանա, որ հարկերը կարող են լինել ինչպես ֆիքսված, այնպես էլ տոկոսով արտահայտված:</li> <li>• Իմանա, որ գումարի մեծությունից կախված հարկերի դրույքը կարող է փոփոխվել (օրինակ՝ բարձր եկամուտի դեպքում հարկի տոկոսը կարող է լինել ավելի մեծ):</li> <li>• Իմանա, որ եկամուտներից կարող են օրենքով գանձումներ կատարվել (օրինակ՝ եկամտային հարկ, կենսաթոշակային վճար և այլն), և ինչպես են դրանք հաշվարկվում:</li> <li>• Իմանա անվանական և տնօրինելի եկամուտների տարբերությունը:</li> <li>• Իմանա, որ հարկեր գանձվում են նաև հողի և գույքի համար:</li> <li>• Իմանա, որ հնարավոր է որոշակի իրավիճակներում եկամուտ ստանալ պետությունից, որը կարող է լինել ինչպես պարբերական (օրինակ՝ կենսաթոշակ, նպաստ), այնպես էլ միանվագ (օրինակ՝ երեխայի ծնվելու վճար):</li> </ul> <p><b>ՖԿ՝ Հմտություններ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Կարողանա հաշվել հարկերը և կատարել համապատասխան համեմատություններ (ֆիքսված և տոկոսային հարկատեսակների դեպքում):</li> <li>• Կարողանա հաշվել հարկի չափը գումարի մեծությունից կախված փոփոխվող դրույքների դեպքերում:</li> <li>• Կարողանա անվանական եկամուտից հաշվել տնօրինելի եկամուտը որոշակի գանձումների դեպքում (օրենքով նախատեսված եկամտային հարկ, կենսաթոշակային վճար և այլն):</li> <li>• Կարողանա համադրել պետությունից ստացված եկամուտը ընտանեկան/անձնական բյուջեի այլ բաղադրիչների հետ:</li> </ul> <p><b>ՖԿ՝ Վերաբերմունք</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Գիտակցի հարկերի դերը հասարակության բարեկեցության հարցում:</li> </ul>
2	1	Բնական, ամբողջ և ռացիոնալ թվեր (էջ 3)	
3	1	Բնական, ամբողջ և ռացիոնալ թվեր (էջ 3)	
4	2	Իրական թվեր (էջ 8)	
5	2	Իրական թվեր (էջ 8)	
6	3	Թվաբանական գործողություններ իրական թվերով (էջ 11)	
7	3	Թվաբանական գործողություններ իրական թվերով (էջ 11)	
8	4	Իրական թվի n-րդ աստիճանի արմատ (էջ 14)	
9	4	Իրական թվի n-րդ աստիճանի արմատ (էջ 14)	
10	5	Իրական թվի ռացիոնալ ցուցիչով աստիճան (էջ 17)	
11	5	Իրական թվի ռացիոնալ ցուցիչով աստիճան (էջ 17)	
12	6	Իրական թվի իռացիոնալ ցուցիչով աստիճան (էջ 19)	
13	6	Իրական թվի իռացիոնալ ցուցիչով աստիճան (էջ 19)	
14	6	Իրական թվի իռացիոնալ ցուցիչով աստիճան (էջ 19)	
15		<b>ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ №1</b>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Կարևորի հարկերի վճարումը՝ որպես քաղաքացի:</li> <li>• Կարևորի դրամը կիսելու գաղափարը՝ որպես սոցիալական պատասխանատվության բաղադրիչ:</li> <li>• Կարևորի եկամուտից կատարվող գանձումների և պետությունից ստացված եկամուտների համադրումն ու պլանավորումը բյուջեում:</li> </ul>
<b>ԳԼՈՒԽ 2. Եռանկյունաչափական տարրերը</b> (29 ժամ)			
16	1	Ռադիան: Դրական և բացասական ուղղությամբ պտույտներ (էջ 23)	<p><b>Նպատակը՝</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Պտտման անկյան գաղափարի, անկյան ռադիանային չափի և ընդհանուր դեպքում եռանկյունաչափական ֆունկցիաների ներմուծումը,</li> <li>➤ Հիմնական եռանկյունաչափական նույնությունների ու բերման բանաձևերի հետ ծանոթացումն ու դրանց կիրառման հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը:</li> <li>➤ Հիմնական եռանկյունաչափական բանաձևերի հետ ծանոթացումը, դրանք կիրառելու հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը:</li> </ul> <p><b>Ակնկալվող արդյունքը.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Սահմանի պտտման անկյան աստիճանային և ռադիանային չափը, արտահայտի անկյան աստիճանային մեծությունը ռադիաններով և հակառակը:</li> <li>• Պատկերի տրված անկյունը կոորդինատային հարթության վրա, նկարագրի այն, բերի <math>2\pi k + \alpha</math> տեսքի, <math>k \in \mathbb{Z}</math>, <math>\alpha \in [0; 2\pi)</math>:</li> <li>• Սահմանի անկյան սինուսը, կոսինուսը, տանգենսը, կոտանգենսը:</li> <li>• Ցույց տա տրված անկյան եռանկյունաչափական ֆունկցիաների արժեքները միավոր շրջանագծի միջոցով:</li> <li>• Կիրառի հիմնական եռանկյունաչափական նույնություններն ու բերման բանաձևերը:</li> <li>• Կիրառի հիմնական եռանկյունաչափական բանաձևերը (անկյունների գումարի, կրկնակի և կես անկյան):</li> </ul>
17	1	Ռադիան: Դրական և բացասական ուղղությամբ պտույտներ (էջ 23)	
18	1	Ռադիան: Դրական և բացասական ուղղությամբ պտույտներ (էջ 23)	
19	2	Թվային արգումենտի եռանկյունաչափական ֆունկցիաները (էջ 27)	
20	2	Թվային արգումենտի եռանկյունաչափական ֆունկցիաները (էջ 27)	
21	3	Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների նշանները՝ ըստ քառորդների (էջ 30)	
22	3	Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների նշանները՝ ըստ քառորդների (էջ 30)	
23	4	Հիմնական եռանկյունաչափական նույնություններ (էջ 34)	
24	4	Հիմնական եռանկյունաչափական նույնություններ (էջ 34)	
25	4	Հիմնական եռանկյունաչափական նույնություններ (էջ 34)	
26		<b>ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ N°2</b>	
27		<b>Թեմատիկ աշխատանքի վերլուծություն</b>	
28	5	Բերման բանաձևեր (էջ 37)	
29	5	Բերման բանաձևեր (էջ 37)	
30	6	Երկու անկյունների գումարի և տարբերության եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը (էջ 42)	
31	6	Երկու անկյունների գումարի և տարբերության եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը (էջ 42)	
32	6	Երկու անկյունների գումարի և տարբերության եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը (էջ 42)	

33	7	Կրկնակի անկյան եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը (էջ 46)	
34	7	Կրկնակի անկյան եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը (էջ 46)	
35	7	Կրկնակի անկյան եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը (էջ 46)	
36	8	Կես անկյան եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը (էջ 49)	
37	8	Կես անկյան եռանկյունաչափական ֆունկցիաների բանաձևերը (էջ 49)	
38	9	Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների արտադրյալի և գումարի բանաձևերը (էջ 52)	
39	9	Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների արտադրյալի և գումարի բանաձևերը (էջ 52)	
40	9	Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների արտադրյալի և գումարի բանաձևերը (էջ 52)	
41	10	Եռանկյունաչափական արտահայտությունների նույնական ձևափոխություններ (էջ 55)	
42	10	Եռանկյունաչափական արտահայտությունների նույնական ձևափոխություններ (էջ 55)	
43		<b>ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ №3</b>	
44		<b>Թեմատիկ աշխատանքի վերլուծություն</b>	

**ԳԼՈՒԽ 3. Ֆունկցիա**  
**ՖՐ՝ Առաջարկ-պահանջարկ, արդյունավետ գնումներ**  
*Առաջարկ և պահանջարկ, դրանց վրա ազդող գործոններ: Հավասարակշիռ գին և արդյունավետ գնումներ:*  
**(30 ժամ)**

45	1	Թվային ֆունկցիա (էջ 58)	<p><b>Նպատակը</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ֆունկցիաների և դրանց հատկությունների մասին գիտելիքների ընդլայնումը:</li> <li>➤ Ֆունկցիաները հետազոտելու հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը:</li> <li>➤ Ֆունկցիաների գրաֆիկները ներկայացնելու և դրանք մեկնաբանելու հմտությունների զարգացումն ու խորացումը:</li> </ul> <p><b>Ակնկալվող արդյունքը</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Սահմանի ֆունկցիա, ֆունկցիայի որոշման, արժեքների տիրույթներ հասկացությունները և գտնի ֆունկցիայի որոշման, արժեքների տիրույթը:</li> <li>• Գտնի տրված ֆունկցիաների գումարը, տարբերությունը, արտադրյալը, քանորդը և համադրույթը, նրանց որոշման տիրույթները:</li> <li>• Սահմանի սահմանափակ, մոնոտոն, պարբերական, զույգ, կենտ ֆունկցիաներ հասկացությունները և կիրառի դրանց հատկությունները:</li> <li>• Սահմանի ֆունկցիայի գրաֆիկ հասկացությունը և կառուցի գծային, քառակուսային, կոտորակագծային, <math>y=\sqrt{x}</math>, <math>y= x </math> ֆունկցիաների գրաֆիկները, իմանա դրանց հատկությունները:</li> <li>• Գտնի տրված ֆունկցիայի մոնոտոնության, նշանապահական միջակայքերը, էքստրեմումները, մեծագույն և փոքրագույն արժեքները և պարզի սահմանափակությունը, պարբերականությունը, զույգությունը:</li> <li>• Կիրառի ֆունկցիայի գրաֆիկի ձևափոխությունները (զուգահեռ տեղափոխություն, համաչափություն կոորդինատների առանցքների և</li> </ul>
46	1	Թվային ֆունկցիա (էջ 58)	
47	2	Ֆունկցիայի գրաֆիկ (էջ 62)	
48	2	Ֆունկցիայի գրաֆիկ (էջ 62)	
49	2	Ֆունկցիայի գրաֆիկ (էջ 62)	
50	3	Գործողություններ ֆունկցիաների հետ (էջ 67)	
51	3	Գործողություններ ֆունկցիաների հետ (էջ 67)	
52	3	Գործողություններ ֆունկցիաների հետ (էջ 67)	
53	4	Ֆունկցիայի գրաֆիկի ձևափոխություններ (էջ 69)	
54	4	Ֆունկցիայի գրաֆիկի ձևափոխություններ (էջ 69)	

55	4	Ֆունկցիայի գրաֆիկի ձևափոխություններ (էջ 69)	<p>սկզբնակետի, համաչափություն <math>y=x</math> ուղղի նկատմամբ, ձգում-սեղմում կոորդինատների առանցքների ուղղությամբ, <math>y=f(x)</math> ֆունկցիայի գրաֆիկից <math>y= f(x) </math> և <math>y=f( x )</math> ֆունկցիաների գրաֆիկների ստացում) տրված ֆունկցիայի գրաֆիկը կառուցելու և հատկությունները թվարկելու համար:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Որոշի ապրանքների և ծառայությունների գները և կատարի արդյունավետ գնումներ:</li> <li>• Կատարի եկամուտից գանձվող վճարների և պետությունից ստացվող եկամուտի հետ կապված հաշվարկներ:</li> </ul> <p><b>Ինտեգրվող ֆինանսական բաղադրիչ՝</b> <b>Գիտելիք</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Իմանա, թե ինչ է ապրանքի և/կամ ծառայության պահանջարկը և առաջարկը:</li> <li>• Իմանա, որ պահանջարկը և առաջարկը կարելի է ներկայացնել ֆունկցիաներով (պահանջարկի դեպքում՝ <math>Q = a - bP</math>, առաջարկի դեպքում՝ <math>Q = c + dP</math>, որտեղ <math>Q</math>-ն քանակն է, <math>P</math>-ն միավորի գինը):</li> <li>• Իմանա, թե ինչ է ապրանքի և/կամ ծառայության պահանջարկը և առաջարկը:</li> <li>• Իմանա, որ պահանջարկը և առաջարկը կարելի է ներկայացնել ֆունկցիաներով (պահանջարկի դեպքում՝ <math>Q = a - bP</math>, առաջարկի դեպքում՝ <math>Q = c + dP</math>, որտեղ <math>Q</math>-ն քանակն է, <math>P</math>-ն միավորի գինը):</li> <li>• Իմանա, որ ապրանքի և/կամ ծառայության գինը որոշվում է դրա պահանջարկով և առաջարկով (հավասարակշռված գին):</li> <li>• Իմանա, որ եթե առաջարկը հավասար չէ պահանջարկին, կարող է առաջանալ ավելցուկ կամ պակասուրդ (դեֆիցիտ):</li> <li>• Իմանա, որ ապրանքի և/կամ ծառայության պահանջարկը և առաջարկը գնից բացի կախված են նաև այլ գործոններից (օրինակ՝ պահանջարկի դեպքում՝ եկամուտ, նախընտրություններ, ակնկալիքներ, հարակից ապրանքների գներ, առաջարկի դեպքում՝ ռեսուրսների գներ, տեխնոլոգիա, հարակից ապրանքների գներ, ակնկալիքներ, անուղղակի հարկեր, սուբսիդիաներ):</li> <li>• Հասկանա, որ հնարավոր է արդյունավետ գնումների շնորհիվ կատարել խնայողություն:</li> <li>• Իմանա, որ ֆինանսական ծառայությունների դեպքում ևս կան գնի վրա ազդող բազմաթիվ գործոններ:</li> </ul> <p><b>Հմտություններ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Կարողանա տվյալների միջոցով կազմել ապրանքի և/կամ ծառայության դեպքում պահանջարկի և առաջարկի ֆունկցիաները, արտահայտել գրաֆիկով, աղյուսակով:</li> <li>• Կարողանա հաշվարկել հավասարակշռված գինը՝ լուծելով համապատասխան հավասարումներ և համակարգեր:</li> <li>• Կարողանա տվյալների միջոցով հաշվարկել առկա ավելցուկը կամ պակասուրդը (դեֆիցիտ)՝ լուծելով համապատասխան հավասարումներ, անհավասարումներ և համակարգեր:</li> <li>• Կարողանա կատարել պահանջարկի և առաջարկի ֆունկցիաների ձևափոխություններ և անհրաժեշտ հաշվարկներ դրանց վրա ազդող գործոնների փոփոխությանը համապատասխան:</li> <li>• Կարողանա կատարել արդյունավետ գնումներ՝ հաշվի առնելով ապրանքի և/կամ ծառայության գնի վրա ազդող գործոնները (օրինակ՝ եթե ակնկալում ենք, որ երկու ամիս հետո հնարավոր կլինի գնել տվյալ ապրանքը ավելի էժան, ապա պետք չէ գնել հիմա, կամ՝ եթե տվյալ ոլորտում ծառայություն մատուցող կազմակերպությունների թիվը ավելանում է, գինը կարող է իջնել՝ նպաստելով արդյունավետ գնումներին):</li> <li>• Կարողանա թվարկել այն չափանիշները, որոնք կարևոր է հաշվի առնել ֆինանսական ծառայությունները համեմատելիս:</li> <li>• Կարողանա համեմատել ֆինանսական ծառայությունները ըստ տարբեր չափանիշների:</li> </ul> <p><b>Վերաբերմունք</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Գիտակցի, որ ապրանքի և/կամ ծառայության գնի վրա ազդում են բազմաթիվ գործոններ, որոնց ազդեցության գնահատումը կարևոր է արդյունավետ գնումներ կատարելու համար:</li> <li>• Կարևորի հաշվարկների կատարումը գնումների գործընթացում:</li> <li>• Կարևորի արդյունավետ գնումների կատարումը:</li> </ul>
56	5	Կոտորակագծային ֆունկցիա (էջ 77)	
57	5	Կոտորակագծային ֆունկցիա (էջ 77)	
58	6	Սահմանափակություն, մեծագույն և փոքրագույն արժեքներ (էջ 81)	
59	6	Սահմանափակություն, մեծագույն և փոքրագույն արժեքներ (էջ 81)	
60	6	Սահմանափակություն, մեծագույն և փոքրագույն արժեքներ (էջ 81)	
61	7	Ֆունկցիայի պարբերականությունը (էջ 83)	
62	7	Ֆունկցիայի պարբերականությունը (էջ 83)	
63	8	Չույգ և կենտ ֆունկցիաներ (էջ 86)	
64	8	Չույգ և կենտ ֆունկցիաներ (էջ 86)	
65	9	Ֆունկցիաների մոնոտոնության միջակայքերը և էքստրեմումները (էջ 89)	
66	9	Ֆունկցիաների մոնոտոնության միջակայքերը և էքստրեմումները (էջ 89)	
67	9	Ֆունկցիաների մոնոտոնության միջակայքերը և էքստրեմումները (էջ 89)	
68	10	Ֆունկցիայի հետագոտման ուրվագիծը և գրաֆիկի կառուցումը (էջ 93)	
69	10	Ֆունկցիայի հետագոտման ուրվագիծը և գրաֆիկի կառուցումը (էջ 93)	
70	11	Հակադարձ ֆունկցիան և նրա գրաֆիկը (էջ 96)	
71	11	Հակադարձ ֆունկցիան և նրա գրաֆիկը (էջ 96)	
72		Թեմայի կրկնություն և ընդհանրացում	
73		ԹԵՄԱՏԻՎ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ №4	
74		Թեմատիկ աշխատանքի վերլուծություն	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Կարևորի հավաստի տեղեկատվության դերը գնումներ կատարելիս (օրինակ՝ ապրանքի գնի վերաբերյալ հարցում կատարի մի քանի տարբեր խանութներում կամ ուսումնասիրի տարբեր կազմակերպությունների կողմից առաջարկվող պայմանները նախքան որևէ ծառայությունից օգտվելը):</li> <li>• Գիտակցի գնի կամ այլ պայմանների շուրջ բանակցություններ վարելու դերը գնումների գործընթացում:</li> <li>• Որոշում կայացնելուց առաջ կարևորի ֆինանսական ծառայությունների համեմատումը:</li> </ul>
--	--	--	---

**ԳԼՈՒԽ 5**  
**Թվային արգումենտի եռանկյունաչափական ֆունկցիաներ և եռանկյունաչափական հավասարումներ**  
**(23 ժամ)**

75	1	Սինուս և կոսինուս ֆունկցիաների հատկություններն ու գրաֆիկները (էջ 100)	<p><b>Նպատակը</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Եռանկյունաչափական ֆունկցիաների մասին գիտելիքների զարգացումն ու խորացումը, դրանց հատկությունները գրաֆիկորեն մեկնաբանելու հմտությունների զարգացումը:</li> <li>➤ Հակադարձ եռանկյունաչափական ֆունկցիաների ուսումնասիրումը, դրանց հատկությունները կիրառելու հմտությունների ձևավորումը:</li> <li>➤ Եռանկյունաչափական հավասարումների հիմնական տեսակների ու դրանց լուծման ալգորիթմների հետ ծանոթացումը, դրանք լուծելու հմտությունների ձևավորումը և զարգացումը:</li> </ul> <p><b>Ակնկալվող արդյունքը</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Իմանա և կիրառի հիմնական եռանկյունաչափական ֆունկցիաների հատկությունները (որոշման և արժեքների տիրույթներ, սահմանափակություն, զրոներ, զույգություն, պարբերականություն, մոնոտոնություն, նշանապահպանում, էքստրեմումներ, մեծագույն և փոքրագույն արժեքներ):</li> <li>• Իմանա և կիրառի արկսինուսի, արկկոսինուսի, արկտանգենսի և արկկոտանգենսի հատկությունները:</li> <li>• Գտնի թվի արկսինուսը, արկկոսինուսը, արկտանգենսը և արկկոտանգենսը:</li> <li>• Իմանա պարզագույն եռանկյունաչափական հավասարումների լուծման բանաձևերը, մեկնաբանի դրանք:</li> <li>• Լուծի եռանկյունաչափական հավասարումներ:</li> <li>• Կառուցի (նաև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով) տրված եռանկյունաչափական ֆունկցիայի գրաֆիկը, թվարկի հատկությունները:</li> <li>• Գաղափար ունենա ներդաշնակ տասանումներ հասկացության մասին:</li> </ul>
76	1	Սինուս և կոսինուս ֆունկցիաների հատկություններն ու գրաֆիկները (էջ 100)	
77	1	Սինուս և կոսինուս ֆունկցիաների հատկություններն ու գրաֆիկները (էջ 100)	
78	1	Սինուս և կոսինուս ֆունկցիաների հատկություններն ու գրաֆիկները (էջ 100)	
79	2	Տանգենս և կոտանգենս ֆունկցիաների հատկություններն ու գրաֆիկները (էջ 105)	
80	2	Տանգենս և կոտանգենս ֆունկցիաների հատկություններն ու գրաֆիկները (էջ 105)	
81	2	Տանգենս և կոտանգենս ֆունկցիաների հատկություններն ու գրաֆիկները (էջ 105)	
82	2	Տանգենս և կոտանգենս ֆունկցիաների հատկություններն ու գրաֆիկները (էջ 105)	
83	3	Թվի արկսինուսը, արկկոսինուսը, արկտանգենսը և արկկոտանգենսը (էջ 109)	
84	3	Թվի արկսինուսը, արկկոսինուսը, արկտանգենսը և արկկոտանգենսը (էջ 109)	
85	3	Թվի արկսինուսը, արկկոսինուսը, արկտանգենսը և արկկոտանգենսը (էջ 109)	
86	3	Թվի արկսինուսը, արկկոսինուսը, արկտանգենսը և արկկոտանգենսը (էջ 109)	
87		<b>ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ №5</b>	
88	4	Պարզագույն եռանկյունաչափական հավասարումների լուծման բանաձևերը (էջ 113)	
89	4	Պարզագույն եռանկյունաչափական հավասարումների լուծման բանաձևերը (էջ 113)	
90	4	Պարզագույն եռանկյունաչափական հավասարումների լուծման բանաձևերը (էջ 113)	
91	5	Եռանկյունաչափական հավասարումներ (էջ 119)	
92	5	Եռանկյունաչափական հավասարումներ (էջ 119)	



93	5	Եռանկյունաչափական հավասարումներ (Էջ 119)	
94	5	Եռանկյունաչափական հավասարումներ (Էջ 119)	
95	5	Եռանկյունաչափական հավասարումներ (Էջ 119)	
96		Թեմայի կրկնություն և ընդհանրացում	
97		ԹԵՄԱՏԻԿ ԳՐԱՎՈՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔ №6	
98		Թեմատիկ աշխատանքի վերլուծություն	
99-102		ԴԱՍԸՆԹԱՑԻ ԿՐԿՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՄՓՈՓՈՒՄ (5 ժամ)	

**Քործող դասագիրք և օգտագործված գրականություն՝**

Գևորգյան Գ. Գ., Սահակյան Ա. Ա., Հանրահաշիվ և մաթեմատիկական անալիզի տարրեր 10, ընդհանուր և հումանիտար հոսքերի համար, «Էդիթ Պրինտ» հրատարակչություն, Երևան 2017, <https://online.fliphtml5.com/fumf/xcad/#p=1>

1. Մյվազյան Է. Բ., Հանրահաշիվ և մաթեմատիկական անալիզի տարրեր 10-12: Ուսուցչի ձեռնարկ, հանրակրթական դպրոցի ընդհանուր և հումանիտար հոսքերի համար, «Էդիտ Պրինտ» հրատարակչություն, Երևան 2009:
2. Մաթեմատիկա: Հանրակրթական հիմնական դպրոցի առարկայական չափորոշիչ և ծրագիր, «Անտարես» հրատարակչություն, Երևան, 2006:
3. Հակոբյան Ս., Փոքրիկյան Ա., Ղազարյան Շ., Ֆինանսական կրթության մեթոդական ձեռնարկ «Մաթեմատիկա» և «Հանրահաշիվ» առարկաների ուսուցիչների համար, Երևան 2019՝ <https://abcfinance.am/images/teachers/5.pdf>
4. Հակոբյան Ս., Փոքրիկյան Ա., Ղազարյան Շ., Ֆինանսական կրթության առարկայական չափորոշիչ և ծրագիր «Մաթեմատիկա» և «Հանրահաշիվ» առարկաների ուսուցիչների համար, Երևան 2018՝ <https://abcfinance.am/images/teachers/6.pdf>

«Մաթեմատիկա» առարկայի փորձնական չափորոշիչ և ծրագրեր <https://escs.am/files/files/2021-05-06/ab40875bd25c74d53afd8dbd1801244d.pdf>