

*Խրիմյան հայրիկի անվան հ. 10 հիմնական դպրոց*

*Տարեկան թեմատիկ պլանավորում*

*2021-2022 ուստարի*

*Երկրաչափություն 9-րդ դասարան*

*Շաբաթական` 2 ժամ, տարեկան` 70 ժամ + (34 բաղադրիչ)*

**Ուսուցիչ` Ն. Անտոնյան**

**Տնօրեն` Ն. Սիմոնյան**

**Հաստատում եմ`**

Ժամ աքա նակ	Ուսուցանվող նյութը	Ուսուցանվող նյութի նպատակը	Բաղադրիչ ժամեր
<b>I կիսամյակ</b>			
1	Կոորդինատների ուղղանկյուն համակարգ: Հատվածի միջնակետի կոորդինատները: № 1, 3, 4, №6,8,9/բ,դ/	Պատկերացում ունենալ կոորդինատային ուղղանկյուն համակարգի մասին՝ հարթության վրա, պարզ խնդիրների տվյալները կարողանալ արտահայտել կոորդինատներով: Հատվածի ծայրակետերի կոորդինատներով կարողանալ որոշել միջնակետի կոորդինատները, տրված կետի առանցքների նկատմամբ համաչափ կետերի կոորդինատների որոշելը, պարզագույն խնդիրները կոորդինատների միջոցով լուծել կարողանալ:	Սովորել կ.1:№ 2;5, Սովորել կ.2;3: № 7;9/ա,գ/
1	Խնդ. Լուծում: №11բ, 12ա, 15բ		
1	Հարթության վրա գծի հավասարումը: Շրջանագծի հավասարումը: № 24/ա,բ,ե/, 25/ա,գ/, 27	Իմանալ շրջանագծի հավասարումը, կարողանալ գրել տրված կենտրոնի կոորդինատներով և շառավիղով շրջանագծի հավասարումը, խնդրի համար ընտրել համապատասխան կոորդինատային համակարգ, կոորդինատների միջոցով լուծել հարթաչափական խնդիրներ:	Սովորել կ.4, 5: №24/գ,դ/, 25բ, 29
1	Ուղղի հավասարումը: № 31/բ,դ/, 33բ, 36/դ-գ/	Իմանալ ուղղի հավասարումը, երկու կետերով անցնող ուղղի հավասարումը, խնդրի համար ընտրել համապատասխան կոորդինատային համակարգ, կոորդինատների միջոցով լուծել հարթաչափական խնդիրներ:	
1	Խնդ. Լուծում: № 37բ, 38, 42, 44/բ,դ/	Իմանալ ուղղի և շրջանագծի հավասարումները, կարողանալ գրել տրված կենտրոնի կոորդինատներով և շառավիղով շրջանագծի և երկու կետերով անցնող ուղղի հավասարումները, խնդրի համար ընտրել համապատասխան կոորդինատային համակարգ, կոորդինատների միջոցով լուծել հարթաչափական խնդիրներ:	№ 37գ, 40, 41,44/ա,գ,ե/
1	Վեկտորի հասկացությունը: Վեկտորների հավասարությունը: Վեկտորների տեղադրումը տրված կետից: №47բ, 52, 56, № 55, 59	Գաղափար ունենալ վեկտորի, վեկտորների հավասարության, համագիծ, տարագիծ, համուղղված, հակուղղված վեկտորների մասին, կարողանալ դրանք պատկերել և գրի առնել, վեկտորը տեղադրել տրված կետից:	
1	Երկու վեկտորների	Գաղափար ունենալ վեկտորի, վեկտորների	Սովորել կ.10-

	գումարը: Վեկտորների գումարման օրենքները: Ջուզահեռագծի կանոնը: № 66, 67 , 69/բ,դ/, № 70/գ,դ/, 71ա	հավասարության, համագիծ, տարագիծ, համուղղված, հակուղղված վեկտորների մասին, կարողանալ դրանք պատկերել և գրի առնել, վեկտորը տեղադրել տրված կետից, գտնել երկու վեկտորների գումարը, իմանալ գումարման օրենքները, Ջուզահեռագծի կանոնը:	11: № 69/ա,գ/
1	Մի քանի վեկտորների գումարը: Վեկտորների հանումը: № 74գ, 78:	Գաղափար ունենալ վեկտորի, վեկտորների հավասարության, համագիծ, տարագիծ, համուղղված, հակուղղված վեկտորների մասին, կարողանալ դրանք պատկերել և գրի առնել, վեկտորը տեղադրել տրված կետից, գտնել երկու վեկտորների գումարը, տարբերությունը, տրվածի հակադիր վեկտորը, իմանալ գումարման եռանկյան և Ջուզահեռագծի կանոնները, որոշել վեկտորի պրոյեկցիան տրված ուղղի վրա, կիրառել ոչ բարդ խնդիրներ լուծելիս:	
1	Վեկտորի և թվի արտադրյալը: №89, 91գ, 93	Գաղափար ունենալ վեկտորի, վեկտորների հավասարության, համագիծ, տարագիծ, համուղղված, հակուղղված վեկտորների մասին, կարողանալ դրանք պատկերել և գրի առնել, վեկտորը տեղադրել տրված կետից, գտնել երկու վեկտորների գումարը, տարբերությունը, տրվածի հակադիր վեկտորը, վեկտորի ու թվի արտադրյալը, կարողանալ կիրառել երկրաչափական խնդիրներ լուծելիս:	Սովորել կ.14: № 91/ա,բ/, 92
1	Վեկտորների կիրառությունը խնդիրներ լուծելիս: № 95, 99		
1	Վեկտորների կիրառությունը խնդիրներ լուծելիս: № 95, 99		№ 99, 102
1	Վեկտորի վերածումը ըստ երկու տարագիծ վեկտորների: № 103/բ,դ/, 105ա	Գաղափար ունենալ վեկտորի, վեկտորների հավասարության, համագիծ, տարագիծ, համուղղված, հակուղղված վեկտորների մասին, կարողանալ դրանք պատկերել և գրի առնել, վեկտորը տեղադրել տրված կետից, գտնել երկու վեկտորների գումարը, տարբերությունը, տրվածի հակադիր վեկտորը, վեկտորի ու թվի արտադրյալը, վեկտորի երկու տարագիծ վեկտորների վերածումը, կարողանալ կիրառել երկրաչափական խնդիրներ լուծելիս:	
1	Վեկտորի կոորդինատները: № 107, 108/բ,դ/, 109, 112	Գաղափար ունենալ վեկտորի, վեկտորների հավասարության, համագիծ, տարագիծ, համուղղված, հակուղղված վեկտորների մասին, կարողանալ դրանք պատկերել և գրի առնել, վեկտորը տեղադրել տրված կետից, գտնել երկու վեկտորների գումարը, տարբերությունը, տրվածի հակադիր վեկտորը, վեկտորի ու թվի արտադրյալը, վեկտորի երկու տարագիծ վեկտորների վերածումը, կոորդինատներով գումարման և հանման գործողությունների կատարման իմացություն, կարողանալ կիրառել երկրաչափական խնդիրներ	Սովորել կ.18: № 108/ա,գ/, 110, 111

		լուծելիս:	
1	Վեկտորների կազմած անկյունը: №115, 113, 118/բ,դ/	Գաղափար ունենալ վեկտորի, վեկտորների հավասարության, համագիծ, տարագիծ, համուղղված, հակուղղված վեկտորների մասին, կարողանալ դրանք պատկերել և գրի առնել, վեկտորը տեղադրել տրված կետից, գտնել երկու վեկտորների գումարը, տարբերությունը, տրվածի հակադիր վեկտորը, վեկտորի ու թվի արտադրյալը, վեկտորի երկու տարագիծ վեկտորների վերածումը, ցույց տալ վեկտորների կազմած անկյունը, կարողանալ կիրառել երկրաչափական խնդիրներ լուծելիս:	
1	Խնդ. Լուծում: № 130, 137, 145/բ,գ/, 146/ա,դ/		Կրկնել էջ 3-35
1	<b>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 1</b>	<b>Ֆիտելիքների ստուգում</b>	
1	Համեմատական հատվածներ: Նման եռանկյունների սահմանումը: № 149, 151, 153	Գաղափար կազմի համեմատական հատվածների մասին, իմանալ ի՞նչ է նշանակում եռանկյունները նման են, կարողանալ գծապատկերել նման եռանկյուններ, նշել նմանակ կողմերն ու հավասար անկյունները:	Սովորել կ.20-21: №150, 154
1	Խնդ. Լուծում: № 155, 156, 158		
1	Եռանկյունների նմանության I և II հայտանիշները: №163, 169	Ձևակերպել և ապացուցել եռանկյունների նմանության I և II հայտանիշները:	Սովորել կ.22-23: № 167
1	Եռանկյունների նմանության III հայտանիշը: №174, 177ա, 180գ	Ձևակերպել և ապացուցել եռանկյունների նմանության I, II և III հայտանիշները:	Սովորել կ.24: № 177բ, 178, 180/ա,բ/
2	Եռանկյունների նմանության մի քանի կիրառություններ: №182, 183բ, 185	Իմանալ եռանկյունների նմանության I, II և III հայտանիշները: Կարողանալ դրանք կիրառել կիրառական բնույթի խնդիրներ լուծելիս, եռանկյան միջին գծի և միջնագծերի վերաբերյալ թեորեմները ապացուցելիս:	
1	Նման եռանկյունների մակերեսների հարաբերությունը: № 190, 191, 194	Իմանալ եռանկյուններ ինմանության I, II և III հայտանիշները: Կարողանալ դրանք կիրառել կիրառական բնույթի խնդիրներ լուծելիս: Իմանալ, որ նման եռանկյունների մակերեսները հարաբերում են ինչպես նմանակ կողմերի քառակուսիները՝ նմանության գործակցի քառակուսին:	Սովորել կ.26: № 192, 193, 195
1	Նման եռանկյունների գծային տարրերի	Իմանալ եռանկյունների նմանության I, II և III հայտանիշները: Կարողանալ դրանք կիրառել	Սովորել կ. 27:

	հարաբերությունը: №198, 201, 202	կիրառական բնույթի խնդիրներ լուծելիս: Իմանա, որ նման եռանկյունների մակերսները հարաբերում են ինչպես նմանակ կողմերի քառակուսիները՝ նմանության գործակցի քառակուսին, ինչպես համապատասխան միջնագծերը, կիսորդները, բարձրությունները, պարագծերը:	№ 199, 200
1	<b>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք № 2</b>	<b>Գիտելիքների ստուգում</b>	
2	Համեմատական հատվածները ուղղանկյուն եռանկյան մեջ: № 209/ա,գ/, 211ա, 214	Իմանալ և կարողանալ կիրառել ուղղանկյուն եռանկյան մեջ համեմատական հատվածները և բերել դրանց գործնական կիրառություններ:	Սովորել կ.29: № 209/դ-ե/, 212
2	Եռանկյան կիսորդի հատկությունը: №217բ, 218,	Իմանալ և կարողանալ կիրառել ուղղանկյուն եռանկյան մեջ համեմատական հատվածները, անկյան կիսորդի հատկությունը, բերել գործնական կիրառություններ:	Սովորել կ.31: №227ա, 228/ա,գ/, 226/ա,գ
1	<b>Կիսամյակային ամփոփիչ գրավոր աշխատանք № 1</b>	<b>Կիսամյակի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքների ստուգում</b>	
2	Ամփոփում	Ամփոփում	
<b>II կիսամյակ</b>			
2	Երկու ուղղի՝ մի քանի գուգահեռ ուղիղներով հատումից առաջացած հատվածների համեմատականությունը: № 227բ, 228բ, 226բ	Իմանալ և կարողանալ կիրառել ուղղանկյուն եռանկյան մեջ համեմատական հատվածները, անկյան կիսորդի հատկությունը, Թալեսի ընդհանրացված թեորեմը և բերել գործնական կիրառություններ:	Սովորել կ.31: №227ա, 228/ա,գ/, 226/ա,գ/
2	Եռանկյունների նմանության գործնական կիրառություններ: № 229բ, 230, 236	Իմանալ և կարողանալ կիրառել ուղղանկյուն եռանկյան մեջ համեմատական հատվածները, անկյան կիսորդի հատկությունը, Թալեսի ընդհանրացված թեորեմը, կառուցել եռանկյուն՝ տրված երկու անկյունով և երրորդ անկյան կիսորդով, տեղանքում որոշել առարկայի բարձրությունը, անմատչելի կետի հեռավորությունը:	

1	<p>Հատվող լարերի հատկությունը: № 244բ, 247, 248</p>	<p>Գիտենալ ի՞նչ է շրջանագիծը, շրջանը, շրջանագծի կենտրոնը, շառավիղը, տրամագիծը, լարը, աղողը, պատկերացնի ուղղի և շրջանագծի փոխադարձ դասավորությունը, իմանա շոշափողի հատկությունը, որո՞նք են ներգծյալ և կենտրոնային անկյունները, հատկությունները, թվարկված հասկացությունները կարողանալ սահմանել, կիրառել, իմանալ հատվող լարերի հատկությունը՝ մասնավորապես՝ շրջանագծի որևէ կետից տրամագծին տարված ուղղահայացի հատկությունը, կարողանալ դրանք կիրառել խնդիրներ լուծելիս:</p>	<p>Սովորել կ.33: № 244ա, 246գ</p>
1	<p>Շրջանագծի հատողի և շոշափողի հատկությունը: № 254, 256գ, 259</p>	<p>Իմանալ շրջանագիծ թեմային առնչվող բոլոր հասկացությունները, շրջանագծի հատողի և շոշափողի, միևնույն կետից տարված երկու հատողների հատկությունը:</p>	
<b>ԵՌԱՆԿՅՈՒՆԱԶՍՓԱԿԱՆ ԱՌՆՉՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ</b>			
1	<p>Անկյան սինուս, կոսինուս, տանգենս: Եռանկյունաչափական հիմնական նույնությունը: № 299, 300բ, 301ա, 302/ա,դ/</p>	<p>Իմանալ <math>0^{\circ} \leq \alpha \leq 180^{\circ}</math> անկյան սինուսը՝ <math>0 \leq \sin \alpha \leq 1</math>, կոսինուսը՝ <math>-1 \leq \cos \alpha \leq 1</math>, տանգենսը՝ <math>(\alpha \neq 90^{\circ})</math>, եռանկյունաչափական հիմնական նույնությունը՝ <math>\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1</math></p>	<p>Սովորել կ.35-36: № 300ա, 301/բ,գ/, 302/բ,գ/</p>
2	<p>Բերման բանաձևեր: Կետի կոորդինատների հաշվման բանաձևերը: № 303, 306, 310</p>	<p>Իմանալ և կարողանալ կիրառել բերման, կետի կոորդինատների հաշվման բանաձևերը:</p>	
1	<p>Վեկտորների սկալյար արտադրյալը: №312, 314/ա,բ/, 315/բ,դ/</p>	<p>Գաղափար ունենա վեկտորի, վեկտորի ու թվի արտադրյալի, երկու վեկտորների կազմած անկյան, վեկտորների սկալյար արտադրյալի մասին, կարողանալ դրանք կիրառել խնդիրներ լուծելիս:</p>	<p>Սովորել կ.39: № 313, 314գ, 315/ա,գ/</p>
2	<p>Թեորեմ եռանկյան մակերեսի մասին: Սինուսների և կոսինուսների թեորեմները: № 318, 321,</p>	<p>Իմանալ եռանկյան պարագիծը և մակերեսը հաշվելու հիմնական բանաձևերը, սինուսների և կոսինուսների թեորեմները, կարողանալ ծանոթ</p>	<p>,</p>

		իրադրություններում դրանք կիրառել:	
1	Եռանկյունների լուծումը: №323, 325գ-թ/, 326	Իմանալ եռանկյան պարագիծը և մակերեսը հաշվելու հիմնական բանաձևերը, սինուսների և կոսինուսների թեորեմները, կարողանա ծանոթ	Սովորել կ.43-44 : №324, 325/ա-ե/, 327
1	Խնդ. լուծում: № 330, 332, 334	իրադրություններում դրանք կիրառել: Տրված տվյալներով լուծել եռանկյունը:	
1	<b>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք № 3</b>	<b>Գիտելիքների ստուգում</b>	
2	Զուգահեռագծի և քառանկյան մակերեսների հաշվման բանաձևերը: № 351, 353, 356	Իմանալ եռանկյան, քառակուսու, ուղղանկյան, զուգահեռագծի, սեղանի պարագծերն ու մակերեսները հաշվելու բանաձևերը:	Սովորել կ.45-46: №350,357
2	Եռանկյան մակերեսների հաշվման բանաձևերը: № 366, 365	Իմանալ եռանկյան մակերեսը հաշվելու հիմնական բանաձևերը, կարողանալ դրանք կիրառել:	Կրկնություն
2	Կանոնավոր բազմանկյան մակերեսի, նրա կողմերի և ներգծյալ շրջանագծի շառավիղի հաշվման բանաձևերը: № 369, 371	Իմանալ եռանկյան մակերեսի, կողմերի ու արտագծյալ և ներգծյալ շրջանագծերի շառավիղների կապերն արտահայտող բանաձևերը, եռանկյան և քառանկյան մակերեսները հաշվելու համար օգտվել տարբեր եղանակներից, կանոնավոր բազմանկյունների մակերեսները հաշվելու բանաձևերի իմացություն:	Սովորել կ.49: № 370, 373
1	Բազմանիստերի մակերևույթների մակերեսներ: № 374, 377,	Իմանալ ուսումնասիրած բազմանիստերի մակերևույթների	
1	Խնդ. լուծում: № 359, 363, 378	մակերեսները հաշվելու բանաձևերը և կարողանալ դրանք կիրառել:	Կրկնություն
1	Շրջանագծի երկարությունը: № 382, 384, 388	Իմանալ եռանկյան արտագծյալ ու ներգծյալ շրջանագծերի շառավիղների կապերն արտահայտող բանաձևերը, շրջանագծի երկարությունը հաշվելու	Սովորել կ.51: № 383, 385

		բանաձևը, պի թվի մասին տեղեկատվություն:	
1	Շրջանի մակերեսը: № 392, 394, 405	Իմանա շրջանի մակերեսի հաշվման բանաձևը:	Սովորել կ.52: № 393, 395
1	Շրջանի սեկտորի մակերեսը: №409	Իմանա ի՞նչ է շրջանային սեկտորը և կարողանալ հաշվել սեկտորի մակերեսը՝ բանաձևի օգնությամբ:	Սովորել կ.53: № 408
1	Սեգմենտի մակերեսը: № 410/բ,դ/, 411/ա,գ/,	Իմանա ի՞նչ է սեգմենտը և կարողանալ հաշվել՝ սեգմենտի մակերեսը՝ բանաձևի օգնությամբ:	Սովորել կ.54: № 410/ա,գ/, 411բ
1	Գլանի մակերևույթի մակերեսը: № 414/ա,դ/, 415	Իմանա գլանի մակերևույթի մակերեսի բանաձևը: Այն կարողանա կիրառել կիրառական բնույթի խնդիրներում:	Կրկնություն
1	Կոնի մակերևույթի մակերեսը: № 421/բ,գ/, 423	Իմանա կոնի մակերևույթի մակերեսի բանաձևը: Այն կարողանա կիրառել կիրառական բնույթի խնդիրներում:	Սովորել կ.56: № 421/ա,դ/, 422
1	Գնդային մակերևույթի մակերեսը: № 427/ա,գ/, 428	Իմանա գնդային մակերևույթի մակերեսի բանաձևը: Այն կարողանա կիրառել կիրառական բնույթի խնդիրներում:	Սովորել կ.57: №429
1	<b><i>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 4</i></b>	<b><i>Գիտելիքների ստուգում</i></b>	Ամփոփում
1	Գաղափար մարմնի ծավալի մասին: № 433, 435, 437	Գաղափար կազմի մարմինների ծավալի մասին և իմանա ծավալների հատկությունները:	Սովորել կ.58-59: № 434, 436
1	Ուղիղ պրիզմայի ծավալը: № 438, 440	Իմանա ուղիղ պրիզմայի ծավալը հաշվելու բանաձևը և կարողանա այն կիրառել:	Սովորել կ.60:№ 439
1	Բուրգի ծավալը: № 442, 443	Իմանա բուրգի ծավալը հաշվելու բանաձևը և կարողանա այն կիրառել:	Սովորել կ.61: № 441
1	Գլանի և կոնի ծավալները: № 444, 446, 450	Իմանա գլանի և կոնի ծավալները հաշվելու բանաձևերը և կարողանա դրանք կիրառել:	Սովորել կ.62: № 445, 447,449
1	Գնդի ծավալը: № 452, 453	Իմանա գնդի ծավալը հաշվելու բանաձևը և կարողանա այն կիրառել:	Սովորել կ.63: №454



1	Խնդ. լուծում: №457, 458, 477, 482	Իմանա գլանի և կոնի, բուրգի և պրիզմայի, գնդի ծավալները հաշվելու բանաձևերը և կարողանա դրանք կիրառել:	№ 455, 459, 476
---	-----------------------------------	--	--------------------

1	<i>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 4</i>	<i>Գիտելիքների ստուգում</i>	
1	<i>Կիսամյակային գրավոր աշխատանք</i>	<i>Գիտելիքների ստուգում</i>	
1	ամփոփում		

Հաստատում եմ՝

Խրիմյան Հայրիկի անվան հ. 10 հիմն.

դպրոցի տնօրեն՝

Ն. Սիմոնյան

*Խրիմյան Հայրիկի անվան հ. 10 հիմնական դպրոց  
Տարեկան թեմատիկ պլանավորում  
2021-2022 ուստարի*

*Երկրաչափություն 7-րդ դասարան*

*Տարեկան 70 ժամ*

*I կիսամյակ  $2\text{ժ} \times 15\text{շաբ.} = 30\text{ ժ} + 2 = 32\text{ ժ}$*

*II կիսամյակ  $2\text{ժ} \times 19\text{շաբ.} = 38\text{ ժ}$*

ՈՒՍուցչուհի՝ Ա. Գրիգորյան

N	ԹԵՄԱՆ	ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ	ԷԶԸ
	I. ԵՐԿՐԱԶԱՓԱԿԱՆ ՍԿԶԲՆԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ	15 ժամ	Դասագրքում
§1	Ուղիղ և հատված.	2	5
§2	Ճառագայթ և անկյուն.	2	9
§3	Հատվածների և անկյունների համեմատումը.	2	12
§4	Հատվածների չափումը	2	15
§5	Անկյունների չափումը	2	21
§6	Ուղղահայաց ուղիղներ	3	25
	Թեմայի ամփոփում	1	
	Թեմատիկ աշխատանք 1	1	
	II. ԵՌԱՆԿՅՈՒՆՆԵՐ	17 ժամ	
§1	Եռանկյունների հավասարության առաջին հայտանիշ	3	33
§2	Եռանկյան միջնագծերը, կիսորդները և բարձրությունները	3	37
§3	Եռանկյան հավասարության երկրորդ և երրորդ հայտանիշները	4	44
	Թեմայի ամփոփում	1	
	Թեմատիկ աշխատանք 2	1	
	Կրկնություն	2	
	Կիսամյակային ամփոփիչ աշխատանք 1	1	
	Ամփոփում	2	
	<b>2-րդ կիսամյակ</b>		
	III ՉՈՒԳԱՀԵՌ ՈՒՂԻՂՆԵՐ	15 ժամ	
§4	Կառուցումներ կարկինով և քանոնով	3	48
§5	Կառուցման խնդիրներ	3	53
§1	Երկու ուղիղների զուգահեռության հայտանիշները	4	65
§2	Զուգահեռ ուղիղների արքիումը	4	70
	Թեմատիկ աշխատանք 3	1	
	IV ԱՌՆՉՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՌՆԿՅԱՆ ԿՈՂՄԵՐԻ և ԱՆԿՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ	23 ժամ	
§1	Եռանկյան անկյունների գումարը	4	82
§2	Առնչություններ եռանկյան կողմերի և անկյունների միջև	4	85
§3	Ուղղանկյուն եռանկյուն	5	90
	Կրկնություն	1	
	Գործնական աշխատանք	1	
§4	Եռանկյունների կողմերի և անկյունների միջև որոշ կիրառություններ	4	94
	Թեմայի ամփոփում	1	
	Թեմատիկ աշխատանք 4	1	
	Կառուցման խնդիրներ: Ամփոփում:	2	

*Խրիմյան Հայրիկի անվան հ. 10 հիմնական դպրոց*

*Տարեկան թեմատիկ պլանավորում*

*2021-2022 ուստարի*

*Երկրաչափություն 8-րդ դասարան*

*Շաբաթական՝ 2 ժամ, տարեկան՝ 69 ժամ*

<i>Ժամաք անակ</i>	<i>Թեմայի անվանումը</i>	<i>Ուսուցանվող նյութի նպատակը</i>	
<b>I կիսամյակ</b>			
<b>Բազմանկյուններ</b>			
1	<b>Կրկնություն</b>		
1	Բազմանկյուն: Ուռուցիկ բազմանկյուն: Խնդ. 1, 2 ա, գ	Իմանալ ի՞նչ է իրենից ներկայացնում բազմանկյունը, բազմանկյան տարրերը, ուռուցիկ և ոչ ուռուցիկ բազմանկյուններ, բազմանկյան ներքին անկյունների գումարի հաշվման բանաձևը:	
1	Քառանկյուն: Խնդ. 8, 10 ա, գ, 12, 14	Իմանալ ի՞նչ է իրենից ներկայացնում քառանկյունը, քառանկյան տարրերը, ուռուցիկ և ոչ ուռուցիկ քառանկյուններ, քառանկյան ներքին անկյունների գումարը:	
1	Ջուզահեռագիծ: Խնդ. 15ա, 16ա, 17,	Աշակերտների կողմից զուգահեռագծի սահմանման և նրա հատկությունների բացահայտում, վարկածներ առաջարկելու, եզրակացություններ կատարելու, դրանք ապացուցելու կարողությունների զարգացում:	
1	Ջուզահեռագծի հայտանիշները: Խնդ. 20, 22, 24, 26ա, գ	Ջուզահեռագծի մասին ձեռքբերած գիտելիքների կիրառում և ամրապնդում՝ հայտանիշների իմացություն և դրանք ապացուցելու կարողության զարգացում:	
1	Խնդիրների լուծում: Խնդ. 25, 27, 29, 31	Ջուզահեռագծի մասին ձեռք բերած գիտելիքների ամրապնդում և կիրառում:	
1	Եռանկյան միջին գիծը: Խնդ. 33, 35, 37	Իմանալ ի՞նչ է իրենից ներկայացնում եռանկյան միջին գիծը, միջին գծի հատկությունների իմացություն ու ապացուցման կարողություն:	
1	Թալեսի թեորեմը: Սեղան: Խնդ. 38, 40, 42	Ի՞նչ է իրենից ներկայացնում սեղան պատկերը, Թալեսի թեորեմի իմացություն և ապացուցման կարողություն, վարկածներ առաջարկելու,	
1	Խնդիրների լուծում: Խնդ. 45, 47ա,		

	49, 50ա	Եզրակացություններ կատարելու, դրանց արտահայտման համար երկրաչափության լեզուն գործածելու կարողությունների զարգացում:	
1	Ուղղանկյուն: Խնդ. 51, 53, 54, 55ա,	Աշակերտների կողմից ուղղանկյան սահմանման և նրա հատկությունների, հայտանիշի իմացություն, վարկածներ առաջարկելու, եզրակացություններ անելու և դրանց արտահայտման համար երկրաչափության լեզուն գործածելու կարողությունների զարգացում: Գնահատման հմտությունների զարգացում:	
1	Խնդիրների լուծում: Խնդ. 57, 59, 61,		
2	Շեղանկյուն և քառակուսի: Խնդ. 63ա, 65, 66ա, 68, 70	Իմանալ ի՞նչ է շեղանկյունը, քառակուսին, դրանց հատկությունները, դրանք ապացուցելու կարողությունների զարգացում, գործնականում կիրառելու հմտությունների զարգացում:	
1	<b><i>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 1</i></b>	<b><i>Նախորդ կետերում և դասարաններում ձեռք բերած գիտելիքների ստուգում</i></b>	
1	Առանցքային և կենտրոնային համաչափություններ:	Իմանալ ի՞նչ են իրենցից ներկայացնում առանցքային և կենտրոնային համաչափությունները, կարողանալ շրջապատող աշխարհում բերել համաչափության օրինակներ, գեղագիտական ճաշակի ընդլանում:	
1	Տարածական պատկերներ: Ջուզահեռանիստ:	Աշակերտների կողմից բազմանիստերի ճանաչում և շրջապատում դրանց կարևորության գիտակցում, կառուցողական և նյութի ներկայացման կարողությունների զարգացում, համագործակցային հմտությունների զարգացում:	
2	Ուղղանկյունանիստ և խորանարդ:  Խնդ. 95, 97,	Աշակերտների կողմից բազմանիստերի ճանաչում և շրջապատում դրանց կարևորության գիտակցում, իմանալ ի՞նչ է ուղղանկյունանիստը, խորանարդը:	
2	Պրիզմա: Բուրգ: Խնդ. 92ա, գ, 98, 100ա, գ, 101ա,	Իմանալ ի՞նչ է պրիզման և բուրգը: Գաղափար կազմել դրանց կողմերի, անկյունների և նիստերի քանակի մասին: Նախորդ կետերում և դասարաններում ձեռք բերած գիտելիքները կիրառել	
1	Խնդիրների լուծում: Խնդ. 102, 104,		

	106,	խնդիրները լուծելու ժամանակ՝ տարածական մարմինները ուսումնասիրելիս:	
<b>Շրջանագիծ</b>			
1	Երկու կետերով անցնող շրջանագիծ: Խնդ. 126, 128	Ի՞նչ է շրջանագիծը, հատվածի մինուդղահայացը և նրա հատկությունը, երկու կետերով անցնող շրջանագծի գոյությունը և անվերջությունը:	
1	Լարի միջնակետով անցնող շառավիղը: Խնդ. 134	Ի՞նչ է լարը, լարի և նրա միջնակետով անցնող շառավղի հատկությունը, շրջանագծի կենտրոնի որոշումը՝ որպես կիրառական բնույթի խնդրի լուծումը:	
1	Շրջանագծի որոշումը երեք կետերով: Խնդ. 132ա, 136, 138	Իմանալ երեք կետերով՝ մի ուղղի վրա չգտնվող, շրջանագծի գոյության մասին հարցը, կարողանալ այն կառուցել:	
1	Շրջանագծի և ուղղի փոխադարձ դասավորությունը: Շրջանագծի շոշափող:  Խնդ. 141ա,գ, 142ա, 144,	Իմանալ ուղղի և շրջանագծի փոխդասավորությունը՝ կախված նրանց հեռավորությունից: Իմանալ ի՞նչ է շոշափողը, մի կետից տարված շոշափողների հատկությունը, շոշափողի և շոշափման կետով անցնող շառավղի հատկությունը: Գործնական աշխատանքի հմտության զարգացում:	
1	Խնդիրների լուծում: Խնդ. 146, 148, 150, 153	Իմանալ ի՞նչ է շոշափողը, մի կետից տարված շոշափողների հատկությունը, շոշափողի և շոշափման կետով անցնող շառավղի հատկությունը:	
1	<b><i>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 2</i></b>	<b><i>Գիտելիքների ստուգում</i></b>	
1	Թեմատիկ գրավոր աշխատանքի վերլուծություն և նախապատրաստում կիսամյակային գրավոր աշխատանքի	Կիսամյակի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքների ի մի բերում	
1	<b><i>Կիսամյակային գրավոր աշխատանք</i></b>	<b><i>Կիսամյակի ընթացքում ձեռք բերած գիտելիքների ստուգում</i></b>	
2	Թեմայի ամփոփում		
<b>II կիսամյակ</b>			
2	Կենտրոնային և ներգծյալ անկյուններ: Շրջանագծի աղեղի աստիճանային չափը: Խնդ. 156ա,գ, 157ա,	Իմանալ ի՞նչ է կիսաշրջանագիծը, կենտրոնական անկյունը, աղեղի չափման միավորը:	



1	Թեորեմ ներգծյալ անկյան մասին: Խնդ. 160ա, 162, 164, 166, 168, 170, 172, 176	Իմանալ ի՞նչ է ներգծյալ անկյունը, ինչպե՞ս հաշվել ներգծյալ անկյունը, միևնույն աղեղին հենված ներգծյալ անկյունների հատկությունը, կիսաշրջանագծին հենված ներգծյալ անկյան հատկությունը:	
2	Անկյան կիսորդի և հատվածի միջնուղղահայացի հատկությունը: Խնդ. 183, 185, 187	Իմանալ անկյան կիսորդի, միջնուղղահայացների հատկությունը:	
1	Թեորեմ եռանկյան բարձրությունների հատման կետի մասին:	Իմանալ եռանկյան բարձրությունների հատման կետի հատկությունը՝ եռանկյան տեսքը նկատի ունենալով:	
2	Եռանկյան միջնագծերի հատման կետը:	Իմանալ եռանկյան միջնագծերի հատման կետի հատկությունը:	
1	Ներգծյալ շրջանագիծ: Խնդ. 199, 201, 202,	Իմանալ ի՞նչ է ներգծյալ շրջանագիծը, եռանկյան ներգծյալ շրջանագծի գոյությունը, քանակը, արտագծյալ քառանկյան հատկությունը:	
1	Արտագծյալ շրջանագիծ: Խնդ 210, 214, 218, 217ա	Իմանալ ի՞նչ է արտագծյալ շրջանագիծը, եռանկյան արտագծյալ շրջանագծի գոյությունը, քանակը, ներգծյալ քառանկյան հատկությունը:	
1	Խնդիրների լուծում: Խնդ. 212, 215, 218, 224ա, գ	Իմանալ ի՞նչ է արտագծյալ(ներգծյալ) շրջանագիծը, եռանկյան արտագծյալ(ներգծյալ) շրջանագծի գոյությունը, քանակը, ներգծյալ(արտագծյալ) քառանկյան հատկությունը:	
2	Երկու շրջանագծերի փոխադարձ դասավորությունը:	Իմանալ ինչպիսի՞ փոխադարձ դասավորություն կարող են ունենալ երկու շրջանագծեր:	
1	Կետերի երկրաչափական տեղը: Պատկերացում էլիպսի մասին	Իմանալ ի՞նչ է իրենից ներկայացնում էլիպսը՝ որպես կետերի երկրաչափական տեղ, նրա հետ առնչվող հասկացությունները, կապը տիեզերքի հետ:	
1	Կանոնավոր բազմանկյուն: Կանոնավոր բազմանկյանը	Իմանալ ի՞նչ է իրենից ներկայացնում կանոնավոր բազմանկյունը, ինչպես են հաշվում նրա յուրաքանչյուր անկյուն,	

	արտագծած շրջանագիծ:	կանոնավոր բազմանկյանը արտագծած շրջանագծի գոյությունն ու միակությունը:	
1	Կանոնավոր բազմանկյանը ներգծած շրջանագիծ:	Իմանալ ի՞նչ է իրենից ներկայացնում կանոնավոր բազմանկյունը, ինչպես են հաշվում նրա յուրաքանչյուր անկյուն, կանոնավոր բազմանկյանը ներգծած շրջանագծի գոյությունն ու միակությունը, կենտրոն հասկացությունը:	,
1	Պատկերացում գլանի մասին: Խնդ.251,253,255	Պտտման մարմինների հետ ծանոթացում. գլան, նրա հետ առնչվող հասկացությունները:	
1	Պատկերացում կոնի մասին: Խնդ. 256,258, 260ա,	Պտտման մարմինների հետ ծանոթացում. կոն, նրա հետ առնչվող հասկացությունները:	
1	Պատկերացում գնդի մասին: Խնդ. 261,263ա, գ,264,	Պտտման մարմինների հետ ծանոթացում. գունդ, նրա հետ առնչվող հասկացությունները:	
1	<b>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 3</b>	<b>Գիտելիքների ստուգում</b>	
<b>Մակերես</b>			
1	Բազմանկյան մակերեսը: Բազմանկյան մակերեսի հասկացությունը: Խնդ. 294ա,գ, 295ա,գ,296	Իմանա մակերեսի չափման որոշ միավորների գրելաձևերին, մակերեսի հետ կապված հատկություններին, մասնավորապես՝ քառակուսու մակերեսը:	
1	Քառակուսու և ուղղանկյան մակերեսը: Խնդ. 297, 303ա,գ	Ելնելով քառակուսու մակերեսի հաշվման բանաձևը՝ հաշվել ուղղանկյան մակերեսը, և կարողանալ այն ապացուցել:	
1	Խնդիրների լուծում: Խնդ. 305,307,309,		
2	Զուգահեռագծի մակերեսը: Խնդ.314, 316,322, 319ա	Զուգահեռագծի մակերեսի բանաձևի իմացություն, ապացուցման կարողություն, գործնական կարողությունների զարգացում:	
1	Եռանկյան մակերեսը: Խնդ.329ա,գ,331, 333,335,	Եռանկյան մակերեսի բանաձևի իմացություն, ապացուցման կարողություն, մակերեսի հետ առնչվող հատկությունների իմացություն, գործնական կարողությունների զարգացում:	
1	Մեղանի մակերեսը: Խնդ.345ա,գ, 347, 349, 351	Մեղանի մակերեսի հաշվման բանաձևի իմացություն, գործնականում կիրառելու	

		հմտությունների մշակում:	
1	Խորանարդի և ուղղանկյունանիստի մակերևույթի մակերեսը:	Շարունակել բացահայտել երկրաչափության կիրառական նշանակությունը՝ խորացնելով պատկերացումները մակերևույթների մակերեսների հաշվման վերաբերյալ: Ստեղծել իրավիճակ՝ խմբային աշխատանքները պլանավորելու և կազմակերպելու համար, զարգացնել հետազոտություն կատարելու կարողությունները:	
1	Խնդիրների լուծում: Խնդ.358,360, 362ա, 364,		
1	Պյութագորասի թեորեմը: Խնդ.366-369ա,գ,	Աշակերտների կողմից բացահայտել Պյութագորասի թեորեմը և նշել նրա կարևորությունը որպես համամարդկային ձեռքբերում: Զարգացնել աշակերտների համադրելու և սինթեզելու կարողությունները:	
1	Պյութագորասի հակադարձ թեորեմը: Խնդ.371-375ա, 383-386ա	Աշակերտների կողմից բացահայտել Պյութագորասի թեորեմի հակադարձ թեորեմը և նշել նրա կարևորությունը, որպես համամարդկային ձեռքբերում: Զարգացնել աշակերտների համադրելու և սինթեզելու կարողությունները:	
1	<b><i>Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 4</i></b>	<b><i>Գիտելիքների ստուգում</i></b>	
1	Ուղղանկյուն եռանկյան սուր անկյան սինուսը, կոսինուսը, տանգենսը:	Բացահայտել $\sin$ , $\cos$ , $\operatorname{tg}$ -ի էությունը և անհրաժեշտությունը՝ շրջապատում հանդիպող խնդիրները լուծելու համար: Զարգացնել աշակերտների գործնական աշխատանք կատարելու հմտությունները:	
1	Սինուսի, կոսինուսի և տանգենսի արժեքները $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ անկյունների համար:	Սինուսի, կոսինուսի և տանգենսի արժեքները $30^\circ, 45^\circ, 60^\circ$ անկյունների համար և դրանց գործնական նշանակությունը:	
1	Առնչություններ ուղղանկյուն եռանկյան կողմերի և անկյունների միջև:	Զարգացնել աշակերտների գործնական աշխատանք կատարելու հմտությունները:	
1	<b><i>Կիսամյակային գրավոր աշխատանք</i></b>	<b><i>Գիտելիքների ստուգում</i></b>	
2	Կրկնություն		