

Խրիմյան Հայրիկի անվան հ. 10 հիմնական դպրոց

Հաստատում եմ

Դպրոցի տնօրեն՝



/ Ն. Միմոնյան

Ուսումն. գծով փոխտնօրեն/

/Լ.

Հովհաննիսյան

Ուսումնական նյութերի թեմատիկ
տարեկան պլանավորում

/Տարեկան 68ժամ/

Երկրաչափություն

9-րդ դասարան

2023-2024 ուստարի

**9-րդ դասարան
Երկրաչափություն**

Դասագրքի հեղինակ՝ Լ. Աթանասյան և ուրիշներ

Ճարթական 2 ժամ (68 ժամ)

Ժամ	Կետ	Թեմա՝ Կոորդինատներ և վեկտորներ
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Կոորդինատային հարթության վերաբերյալ գիտելիքների ընդհանրացումը, երկրաչափական հետազոտությունների մեջ կոորդինատների մեթոդը կիրառելու հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը: • Ուղղի, շրջանագծի հավասարումների ուսումնասիրումը, դրանք կիրառելու հմտությունների ձևավորումը • Վեկտորի և նրա հետ կապված հասկացությունների ներմուծումը, դրանց հետ գործողություններ անելու հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը: • Վեկտորներն ու կոորդինատները խնդիրներ լուծելիս կիրառելու հմտությունների ձևավորումը
Վերջնարդյունքները		<p>Գտնել հատվածի միջնակետի կոորդինատները, հատվածի երկարությունը ծայրակետերի կոորդինատներով:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Գտնել կետի և կոորդինատային առանցքների նկատմամբ տրված կետի համաչափ կետերի կոորդինատները: • Գրել և մեկնաբանել տրված երկու կետերով անցնող ուղղի, տրված կենտրոնով և շառավղով շրջանագծի հավասարումները և կիրառել խնդիրներ լուծելիս: <p>Սահմանել վեկտոր հասկացությունը, տարբերի սկալյար և վեկտորական մեծությունները, բերել համապատասխան օրինակներ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Սահմանել հավասար, համագիծ, տարագիծ, համուղղված, հակուղղված, հակադիր վեկտորներ հասկացությունները և կառուցել դրանց օրինակներ նաև դինամիկ մաթեմատիկայի ծրագրերով: • Գտնել վեկտորների գումարը, տարբերությունը, վեկտորի մոդուլը, վեկտորի ու թվի արտադրյալը, վեկտորի պրոյեկցիան տրված ուղղի վրա: • Վերածել վեկտորը ըստ երկու տարագիծ վեկտորների, գտնել վեկտորի կոորդինատները: • Կիրառել վեկտորները երկրաչափական խնդիրներ լուծելիս:
1	1-2	Կոորդինատների ուղղանկյուն համակարգ: Հատվածի միջնակետի կոորդինատները: Էջ 3
1	3	Կետի հեռավորությունը կոորդինատներով Էջ 5
1	4	Շարժության վրա գծի հավասարումը Էջ 9
1	5	Շրջանագծի հավասարումը Էջ 10
1	6	Ուղղի հավասարումը Էջ 11
1	7	Վեկտորի հասկացությունը Էջ 14

1	8	Վեկտորների հավասարությունը էջ 15
1	9	Վեկտորների տեղադրումը տրված կետից էջ 17
1	10	Երկու վեկտորների գումարը: էջ 19
1	11	Վեկտորների գումարման օրենքները: Չուզահեռագծի կանոնը էջ 20
1	12	Մի քանի վեկտորների գումարում էջ 21
1	13	Վեկտորների հանումը էջ 22
1	14	Վեկտորի և թվի արտադրյալը էջ 25
1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 1
1	15	Վեկտորների կիրառությունը խնդիրներ լուծելիս էջ 26
1	16	Գաղափար զուգահեռ տեղափոխման մասին էջ 27
1	17	Վեկտորների վերածումը ըստ երկու տարագիծ վեկտորների էջ 31
1	18	Վեկտորի կոորդինատ էջ 33
1	19	Վեկտորի կազմած անկյուն էջ 35
1		Գործնական աշխատանք
Ժամ	Կես	Նման եռանկյուններ
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Եռանկյունների նմանության հայտանիշների, նման եռանկյունների հետ կապված օրինաչափությունների ուսումնասիրումն ու դրանք կիրառելու հմտությունների ձևավորումը: • Սուրանկյան սինուսի, կոսինուսի և տանգենսի ներմուծումը, դրանք հաշվելու և կիրառելու հմտությունների ձևավորումը: • Շրջանագծի մասին գիտելիքների ձևավորումը, զարգացումը և խորացումը: • Շրջանագծի և արդեն ուսումնասիրած պատկերների փոխադարձ դասավորությունների ու առնչությունների վերաբերյալ պատկերացումների ձևավորումը
Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> • Սահմանել նման եռանկյուններ հասկացությունը, որոշել նմանակ կողմերն ու հավասար անկյունները: • Ձևակերպել եռանկյունների նմանության հայտանիշները և կիրառել դրանք խնդիրներ լուծելիս: • Ձևակերպել եռանկյան միջնագծերի, միջին գծի, սեղանի միջին գծի հատկությունները և կիրառել դրանք խնդիրներ լուծելիս: • Իմանալ նման եռանկյունների համապատասխան գծային տարրերի, մակերեսների համեմատականությունը և կիրառել դրանք խնդիրներ լուծելիս: • Ձևակերպել եռանկյան կիսորդի հատկությունը և կիրառել խնդիրներ լուծելիս: • Գրել և մեկնաբանել ուղղանկյուն եռանկյան մեջ հատվածների համեմատականության բանաձևերը և կիրառել խնդիրներ լուծելիս: • Ձևակերպել շրջանագծի հատվող լարերի, շոշափողի ու հատողի հատվածների հատկությունները և կիրառել

		խնդիրներ լուծելիս
1	20,2	Համեմատական հատվածներ: Նման եռանկյուններ: էջ 42
1	22-24	Եռանկյունների նմանության I, II և III հայտանիշները էջ 45
1	25	Եռանկյունների նմանության մի քանի կիրառություններ էջ 47
1	26	Նման եռանկյունների մակերեսների հարաբերությունը էջ 51
1	27	Նման եռանկյունների գծային տարրերի հարաբերությունը էջ 52
1	28-29	Երկրաչափական պատկերների նմանության մասին, էջ 53 Համեմատական հատվածները ուղղանկյուն եռանկյան մեջ
1	30	Եռանկյան կիսորդի հատկությունը էջ 58
1	31,32	Երկու ուղղի՝ մի քանի գուգահեռ ուղիղներով հատումից առաջացած հատվածների համեմատականությունը էջ 59
1	33-34	Հատվող լարերի հատկությունը, Շրջանագծի հատողի և շոշափողի հատկությունը էջ 66
1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 2
		Թեմա՝ Եռանկյունաչափական առնչություններ: Երկրաչափական մեծությունների հաշվարկներ
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Եռանկյունաչափական գիտելիքների ընդլայնումն ու դրանք կիրառելու հմտությունների զարգացումը: • Եռանկյունների լուծման, գործնական խնդիրներ լուծելու հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը: • Բազմանկյունների մակերեսների հաշվման այլ բանաձևերի կիրառման հմտությունների զարգացումը և խորացումը
Վերջնարդյունքները		<ul style="list-style-type: none"> • Սահմանի 00 -ից 1800 անկյան սինուսը, կոսինուսը, տանգենսը, կոտանգենսը: • Կիրառի բերման բանաձևերը $900 \pm \alpha$, $1800 - \alpha$ տեսքի անկյունների համար: • Ձևակերպի սինուսների և կոսինուսների թեորեմները և կիրառի խնդիրներ լուծելիս: • Գտնի անմատչելի առակայի բարձրությունը, անմատչելի կետի հեռավորությունը: • Գրի և մեկնաբանի եռանկյան և գուգահեռագծի մակերեսների բանաձևերը և կիրառի խնդիրներ լուծելիս: • Գրի և մեկնաբանի եռանկյան մակերեսի նրան ներգծած կամ արտագծած շրջանագծերի շառավիղների կապերն արտահայտող, Հերոնի, ինչպես նաև քառանկյան մակերեսի բանաձևերը և կիրառի խնդիրներ լուծելիս: • Լուծի ապացուցման խնդիրներ, կիրառի ապացուցման տարրեր եղանակներ

1	35	Անկյան սինուս, կոսինուս, տանգենս: էջ 74
1	36	Եռանկյունաչափական հիմնական նույնությունը էջ 75
1	37	Բերման բանաձևեր էջ 76
1	38	Կետի կորորդինատների հաշվման բանաձևերը էջ 77
1	40	Թեորեմ եռանկյան մակերեսի մասին էջ 81
2	41	Միևուսների թեորեմները էջ 81
2	42	Կոսինուսների թեորեմները էջ 82
2	43	Եռանկյունների լուծումը էջ 83
1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 3
Ժամ	Կետ	Թ ե մ ա
		Կանոնավոր բազմանկյուններ: Շրջանագիծ, շրջան (10 ժամ)
նպատակ		<ul style="list-style-type: none"> Կանոնավոր բազմանկյան կողմի, մակերեսի և ներգծած ու արտագծած շրջանագծերի շառավիղների կապերն արտահայտող բանաձևերի կիրառման հմտությունների զարգացումը և խորացումը: Շրջանագծի, աղեղի երկարության, շրջանի, սեկտորի ու սեգմենտի մակերեսները գտնելու հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը:
վերջնարդյունք		<ul style="list-style-type: none"> Սահմանի կանոնավոր բազմանկյուն հասկացությունը, բերի կանոնավոր բազմանկյունների օրինակներ: Գրի և մեկնաբանի կանոնավոր բազմանկյան կողմի և ներգծած ու արտագծած շրջանագծերի շառավիղների կապերն արտահայտող բանաձևերը և կիրառի խնդիրներ լուծելիս: Գրի և մեկնաբանի կանոնավոր բազմանկյան մակերեսը հաշվելու, արտագծած ու ներգծած շրջանագծերի շառավիղների կապն արտահայտող բանաձևերը և կիրառի խնդիրներ լուծելիս: Գրի և մեկնաբանի շրջանագծի, աղեղի երկարությունները, շրջանի, շրջանային օղակի, սեկտորի և սեգմենտի մակերեսները հաշվելու բանաձևերը և կիրառի խնդիրներ լուծելիս: Լուծի ապացուցման խնդիրներ, կիրառի ապացուցման տարբեր եղանակներ:
1	45	Չուզահեռագծի մակերեսի հաշվման բանաձևը էջ 90
2	46	Քառանկյան մակերեսի բանաձևը: էջ 91
1	47	Հերոնի բանաձևը էջ 91

2	48	Եռանկյան մակերեսի, կողմերի և արտագծյալ շրջանագծի շառավիղի կապը էջ 92
2	49	Կանոնավոր բազմանկյան մակերեսի, նրա կողմերի և ներգծյալ շրջանագծի շառավիղի հաշվման բանաձևը էջ 93
1	50	Բազմանիստերի մակերևույթների մակերեսները էջ 94
1	51	Շրջանագծի երկարությունը էջ 99
1	52	Շրջանի մակերեսը էջ 101
1	53	Շրջանային սեկտորի մակերեսը էջ 102
1	54	Սեգմենտի մակերեսը էջ 103
1		Թեմատիկ գրավոր աշխատանք 4
1	55	Գլանի մակերևույթի մակերեսը էջ 107
1	56	Կոնի մակերևույթի մակերեսը էջ 108
1	57	Գնդային մակերևույթի մակերեսը էջ 109
2	58,5 9, 60	Գաղափար մարմնի ծավալի մասին: Ուղղանկյունանիստի ծավալը: Ուղիղ պրիզմայի ծավալը էջ 111
1	61	Բուրգի ծավալը էջ 115
2	62	Գլանի և կոնի ծավալները էջ 116
1	63	Գնդի ծավալը էջ 117
1	--	Գործնական աշխատանք
1		Խնդիրների լուծում էջ 118
1		Նյութի ամփոփում