

## Математика 5-класс. Компоненттик сааттар (2022-2023-окуу жылы үчүн)



№	Тема	саат	Өтүү мөөнөтү	Сабактын максаты	Күтүлүүчү натыйжа
1.	Кайталоого суроолор	1	5.09	Амалдарды ирети менен аткаруу	Амалдарды ирети менен аткарууну
2.	Көптүктөр	1	14.09	Көптүк түшүнүгүн, элементтерин билүү	Көптүктөр менен амалдарды аткаруу
3.	Көптүктүн элементтеринин саны	1	20.09	Көптүктүн элементти эмне экенин билүү	Эйлер-Венндин диаграммалары
4.	Геометриянын элементтери	2	28.29/09	Бурчтун, тик бурчтуктун аныктамасын билүү	Терминдерди туура колдонуу, транспорттир
5.	Натуралдык сандар	1	10.10	Натуралдык катардын касиетин айтуу, цифра	Натуралдык сандарды окуу жана жазуу, туура окуу
6.	Ылдамдык, убакыт, жумуш	2	14.18/10	Ылдамдык жана өлчөм бирдиги катары түшүнүү. Убакыт жана узундук	Белгилүү аралык жана убакыт б/а ылдамдыкты табуу маселе-н табуу
7.	Амалдардын тартиби кашаалар	2	27.10 10.11	Амалдарды туура жайгаштырууну билүү	1-мүчөнү алдында "+" же "-" белгилери турса
8.	Бүтүн сандар	2	22.23/11	Бүтүн сандар көптүгүн мүнөздөө	Оң же терс сандарды колдонууну, мисалдары н келтирүү
9.	Теңдемелерди түзүүгө маселелер	2	28.29/11	Маселенин текстин түшүнүү жана анализдөөнү билүү, шартын кайра түзүү	Арифметикалык амалдардын компоненттеринин ортосундагы көз карандылыкты
10.	Геометриянын элементтери. Аянт жана геом-к фигуралардын аянты	2	13.20/12	Тик бурчтуу геометриялык фигуралар жөнүндө түшүнүктү билүү	Формулаларды колдонуп тик бурчтуктун ж/а тик бурчтуу үч бурчтуктун аянттарын табуу
11.	Киреше, чыгаша, пайда, чыгым	1	29.12	Кирешени, чыгашаны, пайданы формула менен аныктоо	Айлана чөйрөдөгү мисалдардан келтирүү
12.	Теңдемелерди түзүүгө маселелер	1	19.01	Маселенин шарты боюнча теңдемени түзүү	Мүмкүн болгон варианттарды карап чыгуу
13.	Өлчөм бирдиктеринин ортосундагы катыш	1	25.01	Узундук, масса, убакытты өлчөө бирдиктерин билүү	Сүйлөөдө өлчөмдөрдүн аталыштарын туура колдонуу
14.	Кадимки бөлчөктөр	2	2.7/02	Бөлчөк түшүнүгү, бөлчөктүн алымы, бөлүмү, буруш, д урус бөлчөктөр	Бирдей бөлүмгө ээ болгон кадимки бөлчөктү кошуу ж/а кемитүүнү билүү
15.	Ондук бөлчөктөр. Кошуу жана кемитүү	4	16.17.20. Февраль	Ондук бөлчөктөрдү жазуу жана окуу	Ондук бөлчөктөрдү кошуу кемитүү жана тегеректөө
16.	Ондук бөлчөктөрдү көбөйтүү жана бөлүү	4	7,9/03 13.14/03	Ондук бөлчөктөрдү көбөйтүү, бөлүү эрежелерин билүү	Ондук бөлчөктөрдүн бүтүн бөлчөк бөлүгүн билүү

" _____ -20 -жыл	" _____ -20 -жыл	" _____ -20 -жыл	28.11.22
ОББ: "текшердим":	ОББ: "текшердим":	ОББ: "текшердим":	
Предмет	5-класс	<input checked="" type="checkbox"/> чейрек	№

Сабактын темасы: Теңдемелерди өзгөртүү. 11.9.2.

Сабактын тиби: жаңы билимдерди өздөштүрүү  
 Сабактагы колдонулуучу усулдар жана ыкмалар: интерактивдуу. Өз алдынча иштөө, жупташып иштөө. Мээге чабуул ж.б.

Сабакта колдонулуучу каражаттар жана материалдар: окуукитеби, сүрөттөр, компьютер, проектор, интерактивдүү доска ж.б.

Сабактын максаттары		Күтүүлүүчү натыйжалар
<b>Билим берүүчүлүк</b>	Теңдемелерди чыгарууда амалдарды аткаруунун тартибин ыңгайлуу эсептөө максаттарына колдоно алат.	Теңдеменин тамырын табуу эрежелерин билет.
<b>Өнүктүрүүчүлүк</b>	Билим билгичтиктерин калыптандаруу	Өз алдынча тапшырмаларды аткарат
<b>Тарбиялык</b>	Тырышчаактыкка, жоопкерчиликке, кол көтөрүп сүйлөөгө тарбилоо	Бирөөнүн оюн угууга тарбияланат

Негизги компетенттүүлүктөр:

1. Маалыматтык компетенттүүлүк (НК 1)
2. Социалдык коммуникативдик комп (НК 2)
3. "Өзүн өзү уюштуруу жана көйгөйлөрдү чечүү" (НК 3)

Предметтик компетенттүүлүктөр:

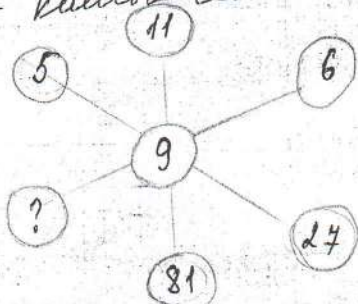
1. \_\_\_\_\_ (ПК 1)
2. \_\_\_\_\_ (ПК 2)
3. \_\_\_\_\_ (ПК 3)
4. \_\_\_\_\_ (ПК 4)

Сабактын жүрүшү:

Этап	убакыт	Мугалимдин иш аракети	Окуучунун иш аракети		Компетенттүүлүк баалоо	
					(НК)	(ПК)
Уюштуруу		Уюштуруу, Саламдашуу <i>Класстын маалымат</i>	Саламдашат			
<b>Д</b>		№ 224 чй ишени текшерүү. чй окуучу доскада иштейт.	<i>Классан окуучулар өз иштерин даярдап берип салыптырм</i>			

III. Оозеки иштөө.  
 Сурашуу ардуна кайсы сан келет?

- a) 3
- б) 36
- в) 54
- г) 45



чөп-иш  
 $11 \cdot 9 - 18 = 99 - 18 = 81$   
 $5 \cdot 9 - 18 = 45 - 18 = 27$   
 $6 \cdot 9 - 18 = 54 - 18 = 36$   
 Ич: 36

Жаны тема	<p>Тендеменин мүчөсүн барабардыктын бир жагынан экинчи жагына карама-каршы белги менен алып өтсөк, теңдеменин тамыры өзгөрбөйт; Тендеменин бардык мүчөлөрүн нөлдөн айырмалуу санга көбөйтсөк же бөлсөк, теңдеменин тамыры өзгөрбөйт.</p> <p><b>Маселе</b></p> <p>Тендемени чыгаргыла:</p> <p>а) <math>4x = 8</math>                      е) <math>15x - 2 = 27x + 22</math>          б) <math>3x - 6 = 0</math>                    и) <math>51 - 2x + 4x = 121 - 3x + 10</math>          в) <math>5x + 7 = -23</math>                  г) <math>2(x - 17) = 20 - 7x</math>          д) <math>5x = 180 - 4x</math>                н) <math>15(x - 8) - 2x - 15 = 3(5 + 2x) + 4x</math></p> <p><b>Чыгарылышы</b></p> <p>Тендемени чыгарыш үчүн белгисиздерди теңдеменин бир жагына, сандарды экинчи жагына топтойбуз. Андан кийин окшош мүчөлөрдү топтоп (келтирип), теңдемени белгисиздин коэффициентине бөлүп, теңдеменин тамырын табабыз.</p> <p>а) <math>4x = 8</math> теңдемесин 4кө бөлүп, жообун табабыз: <math>x = 2</math>.          б) <math>3x - 6 = 0</math>. теңдемесинин эки жагына тең 6ны кошуп, <math>3x = 6</math> теңдемесин алабыз. Аны 3кө бөлүп, тамырын табабыз: <math>x = 2</math>.</p>	НК 1	ПК 1
	<p>225. Тендемени чыгаргыла:          а.) <math>14x = -42</math>; б.) <math>2x - 16 = 0</math>; в.) <math>8x - 17 = 23</math>; г.) <math>5x = 210 + 12x</math>;  <math>x = -42/14</math>                      <math>x = 16/2</math>                      <math>x = 40/8</math>  <math>x = -3</math>                              <math>-7x = 210</math>  <math>x = 8</math>                                <math>x = 5</math>  <math>x = -30</math></p> <p>д.) <math>5x + 21 = 3x + 25</math>; е.) <math>17 - 3x + 7x = 31 - 2x + 10</math>; ж.) <math>2x - 12 = 2(10 - 7x)</math>;  <math>2x = 4</math>                              <math>6x = 24</math>                      <math>h) 5x - 12 - 2(x - 1) = 3(5 - 2x) + 4x</math>  <math>X = 2</math>                                <math>16x = 32</math>                      <math>5x - 12 - 2x + 2 = 15 - 6x + 4x</math>  <math>x = 2</math>                                <math>x = 4</math>                              <math>3x - 10 = 15 - 2x</math>  <math>5x = 25</math>  <math>x = 5</math>.      <i>жабуу: 5</i></p>	НК 2	ПК 2
Бышыктоо		НК 3	ПК 3

*Сабактын жыйынтыктамоо:*

*а) баа коюу.*

*б) үй меше: М. 9. д. N 226.*

"14" 10 -2022-жыл ОББ текшердим:	"14" 10 -2022-жыл ОББ текшердим:	"14" 10 -20 -жыл ОББ текшердим: <i>Р.С.</i>	
Предмет	<i>Математика</i>	5-класс	чейрек №

Сабактын темасы: Убакытты же ылдамдыкты аралык аркылуу табуу. **6.4**

Сабактын тиби: жаңы билимдерди өздөштүрүү

Сабактагы колдонулуучу усулдар жана ыкмалар: \_\_интерактивдуу. Өз алдынча иштөө, жупташып иштөө. Мээге чабуул ж.б.

Сабакта колдонулуучу каражаттар жана материалдар: окуукитеби, сүрөттөр, компьютер, проектор, интерактивдуу доска ж.б

Сабактын максаттары		Күтүүлүүчү натыйжалар
Билим берүүлүк	Убакытты же ылдамдыкты аралык аркылуу табат.	Маселени окуп негизгисин бөлүп алат.
Өнүктүрүүчүлүк	Маселенин шартына карап ар кандай суроолорду бергенге үйрөнөт.	Таблица менен иштегенге машыгат.
Тарбиялык		

Негизги компетенттүүлүктөр:

Предметтик компетенттүүлүктөр:

1. Маалыматтык компетенттүүлүк (НК 1)

1. \_\_\_\_\_ (ПК 1)

2. Социалдык коммуникативдик комп (НК 2)

2. \_\_\_\_\_ (ПК 2)

3. "Өзүн өзү уюштуруу жана көйгөйлөрдү чечүү" (НК 3) 3. \_\_\_\_\_ (ПК 3)

4. \_\_\_\_\_ (ПК 4)

Сабактын жүрүшү:

Этап	убакыт	Мугалимдин иш аракети	Окуучунун иш аракети	Компетенттүүлүк баалоо	
				(НК)	(ПК)
Уюштуруу		Уюштуруу. Саламдашуу	Саламдашат		
		№			
Жаны тема		<p><math>S = vt</math> формуласы (+)</p> <p><math>t</math> убакыт ичинде <math>v</math> ылдамдык менен өткөн аралыкты аныктайт.</p> <p>(+) формуласына тескери формула <math>v = S:t</math>.</p> <p>Бул формула <math>S</math> аралыгы боюнча, <math>t</math> убакыт ичинде өтүлгөн ылдамдыкты аныктоого мүмкүндүк берет. Ошондой эле <math>t = S:v</math> формуласы, <math>S</math> аралыгы <math>v</math> ылдамдыгы менен канча убакытта өтүлөөрүн көрсөтөт.</p> <p>1. Самолёт 2511 километр аралыкты 3 саатта учуп өттү. Самолёт кандай ылдамдык менен учкан?</p> <p>2. Жөө күлүк 3000 метр аралыкты орточо 375 м/мүн ылдамдык менен чуркап өттү. Ал канча убакыт коротту?</p> <p><b>Чыгарылышы</b></p> <p>1. Берилгендерди <math>S = vt</math> формуласына коюп, <math>2511 = v \cdot 3</math> деп алабыз. Мындан самолёттун ылдамдыгы <math>v = 2511:3 = 837</math> км/саат экендигин табабыз.</p> <p><b>Эскертүү</b></p> <p>Самолёт кандайдыр бир убакытта 837 км/сааттан ылдам же андан жайыраак учушу мүмкүн. Мындай учурда, адатта орточо эсеп кабыл алынат, б. а. 837 км/саат – бул самолёттун орточо ылдамдыгы деп айтылат.</p> <p>2. <math>S = vt</math> формуласынан: <math>3000 = 375t</math> деп алабыз. Анда, <math>t = 8</math> мүнөт.</p>	НК 1 НК 2 НК 3	ПК 1 ПК 2 ПК 3	

Бышыктоо	№140. Таблицаны толтургула.						НК 2 НК 3	ПК 2 ПК 3	
	Аралык	90км	512м	$77\text{км/с} \cdot 8\text{с} = 616\text{км}$	1236к м	<b>111см</b>			327м
	Ылдамдык	$90\text{км}:6\text{с} = 15\text{км/с}$	16м/сек	77км/саат	<b>103км/с</b>	3см/сек			3м/мүн
Убакыт	6 саат	<b>512м:16м/сек = 32 сек</b>	8саат	12саат	37сек	<b>109мин</b>			
Үй тапш	ТАПШЫРМА: №141						НК 1 НК 3	ПК 1 ПК 3	
	S	790км	5121м	<b>126м</b>	1260м	<b>391м</b>			3280м
	V	<b>158км/с</b>	9гм/саат	7м/сек	<b>105м/мин</b>	23см/сек			40м/мин
T	5саат	<b>569саат</b>	18сек	12мин	17сек	<b>82мин</b>			
Жыйын-тоо. Баалоо	1. Теманы бышыктоо үчүн суроолор берилет 2. Талкуу 3. Баалоо 4. Үй тапшырма № берилет.			Окуучулар өз жөндөмдүүлүктөрү менен жазган иштерин жактап беришет. № уйдон чыгарат.			НК 1 НК 2 НК 3	ПК 1 ПК 2 ПК 3	

# МАТЕМАТИКА 10-КЛАСС

## Мектеп компоненти

**Жумалык саат-1 Жылдык саат -34**

№	Тема	Сааты	Мөөнөтү	Көрсөтмө куралдар	Үй тапшырма
	<b>1-чейрек 8 саат</b>				
1	Прогрессиялар Даражалар жана квадраттык тамыр	1	2.09.		
2	Мисал иштөө (ЖРТ)	1	9.09		
3	Тригонометриялык функциялар жана алардын графиктери	1	16.09		
4	Стреометриянын негизги түшүнүктөрү	1	23.09		
5	Мисал иштөө (ЖРТ)	1	30.09		
6	Функциялар жана алардын графиктери	1	07.10		
7	Эки түз сызыктын арасындагы бурч Перпендикулярдуу түз сызыктар	1	14.10		
8	Тест	1	21.10		

<b>2-чейрек 7 саат</b>					
1	Тригонометриялык тендемелер	1	11.11		
2	Мисал иштөө (ЖРТ)	1	18.11		
3	Жөнөкөй тригонометриялык барабарсыздыктарды чыгаруу	1	25.11		
4	Тегиздикке перпендикуляр жана жантык Чекиттен тегиздикке чейинки аралык	1	02.12		
5	Туунду жөнүндө түшүнүк	1	9.12		
6	Түз сызык менен тегиздиктин арасындагы бурч	1	16.12		
7	Тест	1	23.12		
<b>3-чейрек 10 саат</b>					
1	Татаал функциянын туундусу	1	13.01		
2	Мисал иштөө (ЖРТ)	1	20.01		
3	Жакындатып эсептөөлөр	1	27.01		
4	Мисал иштөө (ЖРТ)	1	03.02		
5	Окшош өзгөртүүлөр	1	10.02		
6	Мисал иштөө (ЖРТ)	1	17.02		
7	Параллель проекция	1	24.02		
8	Мисал иштөө (ЖРТ)	1	03.03		
9	Функциянын эн чон жана эн кичине маанилери	1	10.03		
10	Тест	1	17.03		

4-чейрек 9 саат					
1	Мисал иштөө (ЖРТ)	1	07.04		
2	Ыктымалдуулуктун классикалык, статистикалык жана геометриялык аныктамалары	1	14.04		
3	Стреометриянын аксиомаларына карата маселелерди чыгаруу	1	21.04		
4	Мисал иштөө (ЖРТ)	1	28.04		
5	Тригонометриялык функцияларга мисал	1	12.05		
6	Түз сызыктар менен тегиздиктердин перпендикулярдуулугуна карата маселелер	1	19.05		
7	Пределге карата мисал	1	24.05		
8	Туунду жана анын колдонулуштарына карата мисалдар	1			
9	Тест	1			



**Сабактын темасы:** Тригонометриялык туюнтмаларды өзгөртүү.Тендештиктерди далилдөө. Мисал иштөө.

**Сабактын тиби:** бышыктоо сабагы

**Усулдар:** жекече иштөө, топто иштөө, ангеме, суроо жооп, мини лекция

**Баалоо усулдары:** диагностикалык, калыптандыруучу, суммативдик

**Сабактын жабдылышы** таблицалар, карточкалар

**Сабактын максаты:**

**Когнитивтик:** Негизги тригонометриялык тендештиктерди, тригонометриялык функциялардын касиеттерин колдонуп туюнтмаларды жөнөкөйлөтүүнү, тендештиктерди далилдөөнү бышыктоо.

**Ишмердүүлүк:** Негизги тригонометриялык тендештиктерди, тригонометриялык функциялардын касиеттерин колдонуп мисалдарды чыгарууну көрсөтүү.

**Баалуулук:** бири бирине жардамдашууга, башканын оюн бөлбөй уга билүүгө, тыкандыкка, тактыкка, жоопкерчиликке, өз алдынча иштей билүүгө, эмгекчилдикке тарбиялоо.

Күтүлүүчү натыйжа	Көрсөткүчтөр
1)Негизги тригонометриялык тендештиктерди, тригонометриялык функциялардын касиеттерин билет.	Негизги тригонометриялык тендештиктерди, тригонометриялык функциялардын касиеттерин жазат.
2)Тригонометриялык функциянын касиеттерин айырма лап билет, талдайт, негизги тригонометриялык тендештиктердин түрлөрүн көрсөтөт.	2)эрежелерди колдонуп мисалдар чыгарат.
3)сабакта тынч отурат, бири бирин угат, топто иштейт, көнүлүн топтой алат, бири бирине жардамдашат, өз алдынча иштейт.	3)кунт коюп угат, тоскоол болбойт, суроолорго жооп берет.
<b>Негизги компетенттүүлүк</b>	<b>Предметтик компетенттүүлүк</b>
<b>Маалыматтык</b>	П-1
Негизги тригонометриялык тендештиктер, тригонометриялык функциялардын касиеттери жөнүндө маалымат алышат.	Сандуу туюнтманын маанисин табышат.
	П-2
<b>Социалдык коммуникативдик</b>	Тригонометриялык функциянын чейректеги белгилерин аныктайт, негизги тригонометриялык тендештиктерди колдонуп тригонометриялык функциялардын маанилерин табуу, тригонометриялык туюнтмаларды жөнөкөйлөтүү.
Тригонометриялык функциялардын касиеттерин, негизги тригонометриялык тендештиктерди айтып берет, бири биринин жоопторун ондошот.	
<b>Өз алдынча иштөөнү уюштуруу</b>	
Эрежелерди пайдаланып мисалдарды өз алдынча чыгарат.	

Сабактын жүрүшү:

Мугалимдин ишмердүүлүгү	Окуучунун ишмердүүлүгү	Усулдар	Н.К	П.К	Баалоо
<b>Уюштуруу:</b>					
Саламдашуу.					
Окуучулардын катышын, сабакка даяргын тактоо.	Физикалык чөйрө түзүлөт. Сабакты жакшы кабыл алууга				
Класста жагымдуу жагдай түзүү.	өбөлгө түзүлөт.				
<b>Өтүлгөн материалды кайталоо</b>					
Тапшырманы текшерет. № 32.33	Тапшырманы көрсөтүшөт.				
Өтүлгөн материал боюнча суроолор	Суроолорго жооп беришет.				
1)Тригонометриялык функциянын касиеттери	Өтүлгөн материал боюнча билимдери тереңдейт, өзүн өзү баалайт, ан сени				
2)Негизги тригонометриялык тендештиктер	зими ойгонот, ойлонот, изденет, табат.				

Мугалимдин ишмердүүлүгү:	Окуучунун ишмердүүлүгү:	Усулдар	Н.К	П.К	Баалоо
Жаны материалды түшүндүрүү.					
Окуучулардын тема боюнча билимин билүү максатында суроолорду берет.	Мугалимдин суроолоруна өз ойлорун билгендерин айтышат.				
Окуучулардын оюн угат. Тема боюнча маалымат берет.	Мугалимден тема боюнча маалымат алышат. Керектүү маалыматты дептерине жазышат. Суроолорго жооп беришет. Өз билими менен мугалим берген маалыматты салыштырышат.				
$(\sin \alpha)^2 + (\cos \alpha)^2 = 1$					
$1 + (\tan \alpha)^2 = 1 / (\cos \alpha)^2$					
$1 + (\cot \alpha)^2 = 1 / (\sin \alpha)^2$					
$\tan \alpha = \sin \alpha / \cos \alpha$					
$\cot \alpha = \cos \alpha / \sin \alpha$					
Бир аргументтүү тригонометриялык функциялардын арасындагы катнаштарды туюнтуучу формулалар тригонометриялык мааниси боюнча калгандарынын маанисин табууда колдонулат.	Түшүнүү процесси жүрөт. Билими жогорулайт. Тема боюнча ой жүгүртүүсү өсөт, көңүл буруусу жогорулайт. Айырмалап билүүгө үйрөнүшөт. Функциялардын биринин берилген маанисин табууда колдонулат.				
Тригонометриялык туюнтмаларды жөнөдөлүктөрдө колдонулат.	көйлөтүүдө жана тендештиктерди колдонулат:				
Тендештиктерди далилдөөдө үч жол ко					
1) Барабардыктын сол жагын өзгөртүүнү алуу	менен анын он жагындагы туюнтманы алуу				
2) Барабардыктын он жагын өзгөртүүнү алуу	менен анын сол жагындагы туюнтманы алуу				
3) Барабардыктын эки жагын өзгөртүү	менен бир эле туюнтманы алуу.				
<b>Бышыктоо.</b>					
№ 29 Туюнтманы жөнөкөйлөткүлө					
а) $1 - (\sin \alpha)^2 = (\cos \alpha)^2$					
б) $(1 - \cos \alpha) * (1 + \cos \alpha) = 1 - (\cos \alpha)^2 =$	$(\sin \alpha)^2$				
в) $(\cos \alpha)^2 + 1 + (\sin \alpha)^2 = 1 + 1 = 2$	г) $1 - \tan \alpha * \cot \alpha = 1 - 1 = 0$				
д) $\sin \alpha * \tan \alpha * \cos \alpha = (\sin \alpha)^2$	е) $(\sin \alpha + \cos \alpha)^2 = (\sin \alpha)^2 +$				
$2 \sin \alpha \cos \alpha + (\cos \alpha)^2 = 1 + 2 \sin \alpha \cos \alpha$					
№ 30 Туюнтмаларды өзгөртүп түзгүлө					
а) $\cos \alpha \tan \alpha = \sin \alpha$	б) $\sin \alpha / \tan \alpha = \cos \alpha$				
в) $\sin \alpha * \tan \alpha * \cos \alpha = (\sin \alpha)^2$	г) $\tan \alpha / \cot \alpha = (\tan \alpha)^2$				
д) $1 / \tan \alpha - \cot \alpha = 0$	е) $\tan \alpha / \cot \alpha + 1 = 1 + (\tan \alpha)^2$				
№ 31					
$(\cos \alpha)^2 - (\sin \alpha)^2 = 1 - (\sin \alpha)^2 - (\sin \alpha)^2 =$	$1 - 2(\sin \alpha)^2$				
$(\cos \alpha)^2 - (\sin \alpha)^2 = (\cos \alpha)^2 - 1 + (\cos \alpha)^2 =$	$2(\cos \alpha)^2 - 1$				
№ 32 мисал чыгарылат.					
Жыйынтыктоо					
Суроолор:	Сабактын максатына кайрылышат.				
1) Бурчтун радиандык чени	Эстеп, далилдеп айтып беришет.				
2) Градустук ченден радиандык ченге өтүү формуласы	Суроолорго жооп беришет.				
3) Радиандык ченден градустук ченге өтүү формуласы	5) Тригонометриялык функциялардын чейректеги белгилери, мезгилдүүлүгү				
4) Бурчтун синусунун, косинусунун, тангенсинин, котангенсинин аныктамасы	б) Негизги тригонометриялык тендештиктер				
Үй тапшырма					
Мугалим тапшырма берет.	Тапшырманы күндөлүккө жазышат.				
№ 32, 33					
Баалоо					
Мугалим окуучуларды топто, жекече баалайт. Өзгөчөлөнгөн, оригиналдуу жоопторду белгилейт.	Жылдызчаларын санашат, баа алышат. Күндөлүктөрүнө баа койдурушат.				

**Календарно-тематический планирование по математике 10 класс школьный компонент 1 час в неделю**

№	Тема урока	Кол-во часов	Планируемые результаты	Календарные сроки		Д/з	Примечание
				п/п	ф		
1.	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса	1	Знать: понятие угла поворота, определения синуса, косинуса, тангенса, котангенса угла поворота. Уметь: применять определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса при вычислениях значений выражений с этими функциями.			№9 в г №10 б	
2.	Радианная мера угла	1	Знать: определение радиана. Уметь: переходить из градусной меры угла в радианную и наоборот.			№18 в г №19 б	
3.	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений	1	Знать: определения синуса, косинуса, тангенса и котангенса, их свойства, основные тригонометрические тождества. Уметь: применение изученных формул при нахождении значений выражений, содержащих тригонометрические функции, упрощении выражений, доказательстве тождеств и др. случаях.			№21	
4.	Формулы приведения	1	Знать: правило для запоминания формул приведения. Уметь: применять формулы приведения.			Выучить формулы	
5.	Формулы двойного угла	1	Знать: формулы двойного угла. Уметь: применять изученные формулы.			Выучить формулы	
6.	Основные формулы тригонометрии	1	Знать: основные формулы тригонометрии. Уметь: применять основные формулы тригонометрии.			№30 в г №31 в г	
7.	Тригонометрические функции и их графики	1	Знать: определения тригонометрических функций, их области определения и области значения, свойства четности и периодичности. Уметь: строить графики тригонометрических функции, находить область определения и область значения по графику			№№32 №37 Подготовка к контрольной работе	

8.	Функции и их графики	1	Знать: определение числовой функции, область определения и область значения функции, целые рациональные и дробно-рациональные функции, что такое график функции Уметь: находить значения функции при определенном значении аргумента, область определения, область значения			№№41 №44 №47	
9.	Периодичность тригонометрических функций	1	Знать: наименьший положительный период для тригонометрических функций, правило для построения графика периодической функции. Уметь: доказывать периодичность функции, находить наименьший положительный период			№65 №68 в г	
10.	Периодичность тригонометрических функций	1	Знать: наименьший положительный период для тригонометрических функций, правило для построения графика периодической функции. Уметь: доказывать периодичность функции, находить наименьший положительный период			№73 в г	
11.	Свойства тригонометрических функций.	1	Знать: свойства тригонометрических функции, общую схему исследования Уметь: выполнять исследование функции, определять свойства, строить графики.			№100 №102,	
						№105 №107 №109	
12.	Арксинус, арккосинус и арктангенс	1	Знать: определения арксинуса, арккосинуса, арктангенса, формулировку теоремы о корне Уметь: применять теорему о корне и определения обр.тригоном. функций для решения задач.			№116, 118, 120, №124, 128, 130	
13.	Решение простейших тригонометрических уравнений. Уравнение $\operatorname{tg}x=a$ , $\operatorname{ctg}x=a$	1	Знать: определения простейших триг.уравнений, формулы корней, особую форму записи решения для частных случаев Уметь: решать уравнения вида $\operatorname{tg} x=a$ , $\operatorname{ctg}x=a$ и уравнения, которые приводятся к таким видам			№148 №149, 150	

14.	Примеры решения тригонометрических уравнений и систем уравнений	1	Знать: основные тригонометрические формулы, формулы для решения простейших тригонометрических уравнений Уметь: решать различные тригонометрические уравнения				
15.	Приращение функции	1	Знать: что такое приращение независимой переменной, приращение зависимой переменной. Геометрический смысл приращения Уметь: использовать данные понятия при решении задач			№178, 179 №182	
16.	Понятие о производной	1	Знать: что называется касательной к графику функции, определение производной, алгоритм нахождения производной, понятие дифференцирования; производная постоянной. Уметь: находить производную по определению			№184, 187	
17.	Понятие о непрерывности и предельном переходе	1	Знать: понятие предельного перехода и непрерывности функции в точке, правила предельного перехода Уметь: определять непрерывные функции, использовать правила предельного перехода			№188, 190, 194	
18.	Производная степенной функции	1	Знать: понятие степенной функции, формулы производной степенной функции Уметь: находить производную степенной функции			№212, 213 №216,218	
19.	Производная сложной функции	1	Знать: понятие сложной функции, формулы производной сложной функции Уметь: находить производную сложной функции			№220, 222 №224, 226 №228	

20.	Применение непрерывности	1	Знать: свойства непрерывных функции, алгоритм решения неравенств методом интервалов Уметь: решать неравенства методом интервалов, определять непрерывные функции			№242 №244, 246	
21.	Производная в физике и технике	1	Знать: механический смысл производной, формулы для нахождения скорости и ускорения Уметь: применять правила и формулы дифференцирования для решения задач физики и механики			№267 №271, 274	
22.	Признак возрастания (убывания) функции	1	Знать: определение возрастания и убывания функции, достаточный признак возрастания и убывания, обобщение метода интервалов (теорема Дарбу) Уметь: находить промежутки возрастания и убывания функции			№279, 281, 283	
23.	Критические точки функции, максимумы и минимумы	1	Знать: определение экстремума, критических точек, необходимое условие экстремума, признак максимума и минимума функции Уметь: находить точки экстремума и критические точки			№287, 289 №291, 293, 295	
24.	Примеры применения производной к исследованию функции	1	Знать: схему исследования функции с помощью производной Уметь: выполнять исследование функции и строить график функции			№296, 298	
25.						№300, 302	
						Стр. 91, №4,7,10 Стр. 94 №13-14	
26.	Тригонометрические функции числового аргумента	1				Стр. 172 №10	
27.	Основные свойства функций	1				Стр. 172 №8-9	
28.	Решение тригонометрических уравнений и неравенств, систем тригонометрических	1					

	уравнений Производная. Правила вычисления производных						
29.	Исследование функции и построение графиков	1					
30.	Исследование функции и построение графиков Решение примеров на нахождение max и min функции	1					
31.	Исследование функции и построение графиков Решение примеров на нахождение max и min функции	1					
32.	Решение задач	1					
33.	Решение задач	1					
34.	Решение задач	1					

Учитель Гвоздева Лариса Николаевна