

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____/_____/_____/

«__» _____ 2020г

«Утверждаю»

Директор шк:

_____/_____/_____/

«__» _____ 2020г.

9-класс Математика

№	Содержание учебного материала	Кол-во час	Срок	Ожидаемые результаты	Дом. задание
1 ЧЕТВЕРТ					
1	Функция. Область определения и область значений функции	1	2/с	Знать определение функции, графика функции Уметь находить ООФ и ОЗФ	№7
2	Область определения и область значений функции	1	3		№11
3	Преобразование подобия. Свойства преобразования подобия	1	4	Знать понятие преобразования подобия; гомотетии относительно центра О; свойства гомотетии., уметь правильно строить гомотетичные фигуры, свойства преобразования подобия; уметь строить фигуру, в которую переходит данная фигура при преобразовании гомотетии;	П. 100-101, вопросы 1—4, задачи 2, 4
4	Подобие фигур. Признаки подобия треугольников	1	7	Знать определение подобных фигур, подобных треугольников, их свойства и следствия из них, уметь применять при решении задач;	П. 102, вопросы 5—6, задачи 6-8
5	Свойства функций	1	9	Знать определение нулей функции, возрастающей (убывающей) функции	№14
6	Свойства функций	1	10		№28
7	Признаки подобия треугольников		11	- Уметь применять признаки подобия треугольников при доказательстве подобия прямоугольных треугольников, при решении задач	П.103, вопрос 7, задачи 13,15, 16
8	Признаки подобия треугольников	1	14		Задачи 19,20 (2), 21
9	Квадратный трехчлен и его корни	1	16	Знать определения квадратного трёхчлена, его корня Уметь выделять полный квадрат двучлена; находить его корни	№39
10	Квадратный трехчлен и его корни	1	17		№47
11	Углы. Вписанные в окружность	1	18	Познакомиться с понятиями <i>центральный угол</i> , <i>вписанный угол</i> . Научиться формулировать теорему о вписанном угле и ее следствия.	П. 107, вопросы 13-16, задачи 48 (2), 50,51

12	Контрольная работа № 1	1	21		Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	
13	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	23		<u>Знать</u> способы разложения на множители многочлена <u>Уметь</u> раскладывать на множители квадратный трёхчлен	№53
14	Разложение квадратного трехчлена на множители	1	24			№62
15	Пропорциональность отрезков. хорд и секущих.	1	25		Научиться формулировать и доказывать теорему об отрезках пересекающихся хорд, находить величину центрального и вписанного угла, решать задачи по теме	П.108,вопрос 17,задачи 62, 64
16	Решение задач	1	28			Домашняя самостоятельная работа
17	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1	30		<u>Знать</u> определение квадратичной функции и её свойства <u>Уметь</u> строить графики функции $y = ax^2$ и $y = -ax^2$.	№67
18	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1	1/0			№76
19	Теорема косинусов	1	2		- Уметь доказывать теорему косинусов, записать ее в виде равенства, уметь применять эту теорему и следствия из нее при решении углов треугольника по трем данным сторонам, нахождении третьей стороны треугольника по данным двум сторонам и углу между ними.	П. 109,вопросы 1—2, задачи 2,4, 5
20	Теорема синусов	1	5		Уметь формировать и доказывать теорему синусов, составлять пропорции для сторон и углов данного треугольника и применять полученные знания при решении задач. - Знать следствия из теоремы синусов и уметь применять соотношения между сторонами и углами треугольника при решении задач	П. ПО, вопрос 3, задачи 12, 15
21	График функций $y= ax^2+n$ и $y= a(x-m)^2$.	1	7		<u>Уметь</u> строить графики функций с помощью параллельного переноса вдоль осей координат.	№89
22	Построение графика квадратичной функции	1	8		<u>Знать</u> алгоритм построения графиков квадратичной функции <u>Уметь</u> строить графики квадратичных функций и описывать свойства функций.	№103
23	Соотношение между углами треугольника и противолежащими сторонами	1	9		Научиться формулировать и доказывать теорему о соотношениях между углами треугольника и противолежащими сторонами.	П. 111, вопрос 4, задачи 19,21,23
24	Решение задач	1	12			Домашняя самостоятельная работа
25	Контрольная работа № 2	1	14		Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	

26	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	15		<u>Знать</u> алгоритм решения неравенства второй степени <u>Уметь</u> решать неравенства, используя график	№116
27	Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	16		квадратичной функции	№121
28	Решение треугольников	1	19		Знать основные алгоритмы решения задач - Уметь применять теоретический материал при решение задач	П.112,задачи 26 (2, 4), 27(2)
29	Решение треугольников	1	21			Задачи 27 (4, 6), 28 (2)
30	Решение неравенств методом интервалов.	1	22		<u>Знать</u> алгоритм решения неравенств второй степени <u>Уметь</u> решать неравенства различных видов методом	№135
31	Решение неравенств методом интервалов	1	23			№ 140
32	Решение треугольников	1	26		<u>Знать</u> алгоритм решения неравенства второй степени <u>Уметь</u> решать неравенства, используя график	Задачи 28 (4), 29 (2, 4, 6) Задачи подготовительного варианта контрольной работы
33	Решение треугольников	1	28		квадратичной функции	
34	Контрольная работа № 3	1	29		Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	
35	Повторения	1	30			Пов.гл 1
	2 ЧЕТВЕРТ					
1	Целое уравнение и его корни	1	11		<u>Знать</u> целое уравнения; как определять степень уравнения;	№211
2	Уравнения, приводимые к квадратным	1	12		<u>Уметь</u> определять степень уравнение и их решать.	№221
3	Ломаная .Выпуклые многоугольники	1	13		Знают понятия ломаной, ее вершин, звеньев, длины, <i>многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник как частный вид выпуклого четырехугольника</i> . Научиться формулировать и доказывать теорему о длине ломаной, теоремы о сумме углов выпуклого многоугольника и четырехугольника решать задачи по теме.	П.113, вопросы 1—2, задачи 4, 6, 7
4	Правильные многоугольники	1	16		Знать <i>правильный многоугольник</i> и связанными с ним понятиями. Научиться выводить формулы для вычисления угла правильного п-угольника, решать задачи по теме	П.115,вопросы 8-9, задачи 12 (2), 13(2), 15
5	Уравнения, приводимые к квадратным	1	18		Знать способ решение квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения; - <i>решать уравнения способом замены переменной;</i>	№225

					- решать квадратные уравнения, и уравнения, к ним сводящиеся.	
6	Решение систем уравнений второй степени		19		<u>Знать</u> алгоритм решения систем уравнений второй степени	№247
7	Формулы для радиусов вписанных и описанных окружностей правильных - многоугольников	1	20		Познакомиться с формулами радиусов вписанных и описанных окружностей правильных многоугольников, их частные случаи для равностороннего треугольника, квадрата и правильного шестиугольника.	П.116, вопросы 10-11, задачи 18, 20, 22
8	Решение задач	1	23			Задачи 26, 27, 29
9	Решение систем уравнений второй степени		25		<u>Умеют</u> решать текстовые задачи с помощью систем уравнений второй степени	№251
10	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени		26			№263
11	Построение правильных многоугольников	1	27		Познакомиться со способами построения правильных многоугольников, строить правильные многоугольники, решать задачи по теме	П. 117-118, вопросы 12— 14, задачи 31
12	Решение задач	1	30			П. 117-118, вопросы 12— 14, задачи 33
13	Контрольная работа №4		2д		Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	
14	Последовательности		3		<u>Уметь</u> задавать некоторую последовательность.	№331 333
15	Последовательности		4			№346
16	Подобие правильных выпуклых многоугольников.		7		Познакомиться с понятием подобных фигур; доказательством свойств подобных фигур. Научиться решать задачи по теме.	П. 119, вопросы 15-16, задачи 34 (2), 37
17	Решение задач	1	9			Задачи 41(2, 3)
18	Определение арифметической прогрессии.	1	10		<u>Знать</u> определение арифметической прогрессии и формулу n -ого члена	№348
19	Формула n – го члена арифметической прогрессии	1	11		<u>Уметь</u> находить любой член прогрессии через первый и разность	№373, 377
20	Длина окружности	1	14		Познакомиться с выводом формулы, выражающей длину окружности через ее радиус, и формулы для вычисления длины дуги окружности с заданной градусной мерой. Научиться решать задачи по теме	П. 119, вопросы 15-16, задачи 38
21	Радианная мера углов.	1	16		Познакомиться с понятием радианной меры угла, угла в один радиан; формулу вычисления длины дуги окружности, соответствующей центральному углу Научиться решать задачи по теме	П.120, вопросы 17—18, задачи 43 (2, 4), 44 (2, 4, 6)
22	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии		17		<u>Знать</u> формулу суммы первых n членов <u>Уметь</u> применять её при вычислениях	№379 381

23	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1	18			№382
24	Решение задач по теме «Многоугольники»	1	21		Научиться решать задачи на построение правильных многоугольников, формулировать и объяснять понятия длины окружности, длины дуги и выводить их формулы	Задачи 46 (2, 4, 6), 48 (2), 49 (3), 51(2, 4, 6)
25	Решение задач по теме «Многоугольники»		23			Задачи подготовительного варианта контрольной работы
26	Контрольная работа №5		24		Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	
27	Решение примеров		25		<u>Знать</u> формулу суммы первых n членов <u>Уметь</u> применять её при вычислениях	Задачи подготовительного варианта контрольной работы
28	Решение примеров		28			Задачи подготовительного варианта контрольной работы
29	Тест		29		Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	

№	Содержание учебного материала	Кол-во час	Срок		Ожидаемые результаты	Дом. задание
	3 ЧЕТВЕРТ					
1	Определение геометрической прогрессии	1	11 я		Знать • формулу n -го члена геометрической прогрессии, свойства членов геометрической прогрессии, способы	№628 №633 №636

2	Формула n -го члена геометрической прогрессии	1	13			№ 650,
3	Формула n -го члена геометрической прогрессии (Самостоятельная работа)	1	14			№ 654
4	Понятие площади. Площадь прямоугольника.	1	15		<i>Знать</i> свойства площадей простых фигур. <i>Уметь</i> выводить формулу площади прямоугольника, решать задачи на нахождение площади прямоугольника	§14 п. 121 В 1, №3
5	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	18		знать и уметь находить сумму геометрической прогрессии по формуле.	№ 656
6	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	20			№412
7	Самостоятельная работа	1	21			№418
8	Площадь параллелограмма	1	22		<i>Уметь</i> выводить формулу площади параллелограмма и применять её при решении задач	§14 п. 123 В 3, № 9,11
9	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$	1	25		знать и уметь находить сумму геометрической прогрессии по формуле.	№421
10	Сумма бесконечной геометрической прогрессии при $ q < 1$	1	27			№426
11	Контрольная работа	1	28		Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Повторить § 8
12	Площадь треугольника	1	29		<i>Знать</i> формулы вычисления площади треугольника через основание и высоту, через две стороны и синус угла между ними. <i>Уметь</i> находить площадь треугольника по этим двум формулам	§14 п. 124 В 4-5 № 16,18,21
13	Степень с целым показателем	1	1 ф		Знать, что такое степень с целым показателем. Знать, как применять определение степени с целым показателем при вычислениях.	№485
14	Определение корня n -й степени	1	3		Знать определение корня n -ой степени; математическая	№521
15	Определение корня n -й степени	1	4		запись ; уметь читать выражения вида ; вычисление корня n -	№523, 525

					ой степени; формирование навыка вычисления корня n -ой степени.	
16	Формула Герона для площади треугольников	1	5		<i>Знать</i> формулу Герона для площади треугольника. <i>Уметь</i> находить площадь треугольника по формуле Герона, решать задачи, применяя эту формулу	§14 п. 125 № 29,30(3), 32(1), 36(2,4)
17	Самостоятельная работа	1	8		<i>Знать</i> свойства арифметического корня; <i>Уметь</i> применять эти свойства при нахождении значений выражений	№534, 539
18	Свойства арифметического корня n -й степени	1	10			№544, 546
19	Свойства арифметического корня n -й степени (Самостоятельная работа)	1	11			№ 549, 553, 554
20	Площадь трапеции	1	12		<i>Знать</i> формулу площади трапеции. <i>Уметь</i> выводить формулу и применять её при решении задач	§14 п. 126 В 6 № 39,41
21	Свойства арифметического корня n -й степени	1	15		<i>Знать</i> свойства арифметического корня; <i>Уметь</i> применять эти свойства при нахождении значений выражений	№ 557, 559, 562
22	Контрольная работа	1	17		Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Повторить § 10
23	Определение степени с дробным показателем	1	18		<i>Знать</i> понятие степени с рациональным показателем; основные свойства степеней; применять свойства степеней с рациональным показателем при выполнении упражнений.	№ 587, 592
24	Решение задач	1	19		<i>Знать</i> формулы для вычисления площадей простых фигур. <i>Уметь</i> решать задачи на применение этих формул	§14 В 1-6
25	Определение степени с дробным показателем	1	22		<i>Знать</i> понятие степени с рациональным показателем; основные свойства степеней; применять свойства степеней с рациональным показателем при выполнении упражнений.	№594, 591
26	Свойства степени с рациональным показателем		24			№ 601
27	Свойства степени с рациональным показателем		25			№ 607, 609
28	Формулы для радиусов вписанной и описанной окружностей треугольника		26		<i>Уметь</i> выводить формулы, связывающие радиусы окружностей, описанной около треугольника и вписанной в треугольник, с его сторонами и площадью, использовать полученные формулы при решении задач	§14 п.127 № 44,48
29	Свойства степени с рациональным		1 м		<i>Знать</i> свойства степени с рациональным показателем,	№680

	показателем				упрощать выражения, находить значение с применением свойств с рациональным показателем.	
30	Преобразование выражений, содержащих степени с дробными показателями		3		Знать понятие степени с дробным показателем; свойства степени с рациональным показателем. уметь: применять основные свойства степени с рациональным показателем; выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробными показателями.	№612, 615
31	Преобразование выражений, содержащих степени с дробными показателями		4			№ 619 , 625
32	Площади подобных фигур		5		Знать чему равно отношение площадей подобных фигур. Уметь находить соответствующие отношения	§14 п.128 В 7 № 50
33	Самостоятельная работа)		8	9		№ 627
34	Преобразование выражений, содержащих степени с дробными показателями		10	10	Знать понятие степени с дробным показателем; свойства степени с рациональным показателем. Уметь применять основные свойства степени с рациональным показателем; выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробными показателями.	№630
35	Преобразование выражений, содержащих степени с дробными показателями		11	11		№ 687
36	Площадь круга		12	12	Знать определения и формулы площади круга. Уметь распознавать и изображать данные фигуры, выводить формулу площади круга и применять её	§14 п.129 В 8-9 № 54(2) 62(2)
37	Решение примеров		15		Знать понятие степени с дробным показателем; свойства степени с рациональным показателем. Уметь применять основные свойства степени с рациональным показателем; выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробными показателями.	№695
38	Решение примеров		17			№ 696
39	Решение задач		18		Знать формулы для вычисления площадей простых фигур. Уметь решать задачи на применение этих формул	§14 п.129 В 8-9 № 56(2)
40	Контрольная работа		19		Знать и понимать изученный теоретический материал. Уметь формулировать аргументы и выводы при решении задач	§14, В 7 п.128 №57,60

№	Содержание учебного материала	Кол-во час	Срок	Ожидаемые результаты	Дом. задание
	4 ЧЕТВЕРТ				
1.	Радианная мера угла	1	1/04		№704 706
2.		1	2		
3.	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса	1	5		№710 714
4.	Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса	1	7		№ 719
5.	Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса	1	8		№723 726
6.		1	9		
7.	Свойства синуса, косинуса, тангенса и котангенса	1	12		№731 733
8.	Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же угла	1	14		№ 756 759
9.	Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же угла	1	15		№761 765
10.		1	16		
11.	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений	1	19		№775 777
12.	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений	1	21		№779 785
13.	Контрольная работа	1	22		Повт §12
14.		1	23		
15.	Формулы приведения	1	26		№794 797
16.	Формулы приведения	1	28		№800 805
17.	Формулы сложения	1	29		№818 820
18.		1	30		
19.	Формулы сложения	1	3/05		№825 831
20.	Формулы двойного угла	1	5		№852 856
21.	Формулы двойного угла	1	6		№859 864

22.		1	7			
23.	Формулы суммы и разности тригонометрических функций	1	10			№881 883
24.	Формулы суммы и разности тригонометрических функций	1	12			№888 890
25.	Контрольная работа	1	13			Пов §13-
26.		1	14			
27.		1	17			
28.		1	19			
29.		1	20			
30.		1	21			