Диагностическая работа (входная работа 9 класс) Имя

Фамилия		Имя	
класс	школа	_ Имя	
	Вариан	тI	
	1 част	Ь	
	-	ходимо записать верный о верный ответ оценивается	
 Вычислите: √0 	$\overline{0,16} + \sqrt{(-9)^2} + \sqrt{2\frac{1}{4}}$		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
2. Найдите значе Ответ:	ние дроби: $\frac{3^{-8} \cdot (3^2)^{-6}}{\left(\frac{1}{3}\right)^{21}}$,		
	бь $\frac{x^6 - 3x^5}{x^6}$, найдите знач	ение дроби, если $x = -6$.	
корней.	ение: $x^2 - 4x + 3 = 0$, в ответе укажите наибол	ьший из
абсциссу точки К.	ии $y = \sqrt{x}$ проходит чер	оез точку К с ординатой 9.	Найдите
6. Найдите произ	введение корней уравнен	пия: $2x^2 - 2x - 1 = 0$.	
$x_0 + y_0$.	$+ y_0$ является решение	ем системы $\begin{cases} 3x + y = 3\\ 2x - y = 12 \end{cases}$	Найдите
A = [-4; 1]; B = (-3)		влетворяющее условию А С	<i>В</i> , если

9. В таблице представлены данные о количестве населения крупнейших (более 100 тыс. жителей), городов Челябинской области (на 4 декабря 2017г).

	\ ' ' 1
Город	Количество жителей
Челябинск	1202371
Магнитогорск	418241
Златоуст	167978
Миасс	151856
Копейск	147573

Определите, во сколько раз численность населения Челябинска превышает численность населения Магнитогорска? (Ответ округлите до сотых).

Ответ:
10. Определите, какие значения НЕ может принимать переменная x в
выражении: $\frac{6x-1}{x^2+3x}$?
1) ±3;
2) 0; 3;
<i>3)</i> 0; –3;
4) $0; \pm 3;$
Ответ:
11. Упростите выражение: $\sqrt{121m^4p^6}$ если $m > 0$, $p < 0$.
$1) \ 11m^2p^4;$
2) $11m^2p^3$;
$(3) -11m^2p^3$;
$(4) -12m^2p^3$;
Ответ:
12. На тренировке хоккейной команды «Трактор» девять игроков
забили в ворота 19, 12, 17, 18, 14, 20, 23, 17, 21 шайбы соответственно. Найдите

ков ите медиану полученного ряда чисел.

Ответ:					

2 часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

- Упростите выражение: $\left(\frac{9}{x+3} \frac{x^2-14}{x^2-9} + \frac{1}{3-x}\right) : \frac{x^2-8x+16}{x^2-3x}$; 13.
- Найдите точки пересечения графиков функций $y = \frac{4}{x} u y = \frac{2}{3} x \frac{2}{3}$. 14.
- 15. Из Златоуста в санаторий «Увильды», расстояние между которыми равно 120 км выехал автобус. Через 1 час вслед за ним выехал автомобиль, скорость которого больше скорости автобуса на 20км/ч. Автомобиль прибыл в конечный пункт одновременно с автобусом. Найдите скорость автобуса и автомобиля.

Желаем успеха!

Диагностическая работа (входная работа 9 класс) ___ Имя____

Фамилия		Имя	
класс	школа	Имя	
	D	TT	
	_	иант II часть	
отведенном для эт балл.	инии первой части н пого месте. Кажд	иеобходимо записать верны ый верный ответ оценивает	
1. Вычислите: $$	$\sqrt{0.04} - \sqrt{(-5)^2} + \sqrt{6}$	1	
	V	4	
	ение дроби: $\frac{2^{-8} \cdot (2^{-3})^4}{\left(\frac{1}{2}\right)^{19}}$	·	
	обь $\frac{x^8-5x^7}{x^8}$, найдите	значение дроби, если $x = -4$	·.
корней.	нение: $x^2 - 5x + 4$:	= 0, в ответе укажите наибол	ьший из
абсциссу точки М.	ции $y = \sqrt{x}$ проходит	т через точку М с ординатой 4	4. Найдите
	му корней уравнения:	$2x^2 - 2x - 1 = 0.$	
		ением системы $\begin{cases} -x + 2y = -x \\ x + 4y = 3 \end{cases}$	15
Найдите $x_0 + y_0$.		$(x \mid y = 0)$	
если $A = [-4; 6]; B$, удовлетворяющее условию	$A \cap B$,

9. В таблице представлены данные о количестве населения крупнейших (более 100 тыс. жителей), городов Челябинской области (на 4 декабря 2017г).

// 1 ' '	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
Город	Количество жителей
Челябинск	1202371
Магнитогорск	418241
Златоуст	167978
Миасс	151856
Копейск	147573

Определите, во сколько раз численность населения Златоуста меньше численности населения Челябинска? (Ответ округлите до сотых).

численности	населения челяоинска: (Ответ округлите до сотых).
Ответ:	
10. C	Определите, какие значения НЕ может принимать переменная x в
выражении:	$\frac{3x-17}{x^2-6x}$?
<i>1)</i> ±6;	
<i>2)</i> 0; −6;	
<i>3)</i> 0; 6;	
4) 0; \pm 6;	
Ответ:	
11. У	Простите выражение: $\sqrt{169a^8b^6}$ если $a > 0$, $b < 0$.
$l) 13a^4b^3$	· ,
$(2) -14a^4$	b^3 ;
3) $14a^6b^4$	· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
$(4) -13a^4$	
Ответ:	

12. На тренировке хоккейной команды «Трактор» десять игроков забили в ворота 17, 22, 13, 15, 15, 19, 23, 20, 21 шайбы соответственно. Найдите медиану полученного ряда чисел.

Ответ:			

2 часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

- 13. Упростите выражение: $\frac{x^2+5x}{x^2-10x+25}$: $\left(\frac{5}{x+3}-\frac{x^2+25}{x^2-25}-\frac{5}{x+5}\right)$;
- 14. Найдите точки пересечения графиков функций $y = \frac{4}{x} u y = \frac{3}{2} x + 1$.
- 15. Из Полетаево в Челябинск, расстояние между которыми равно 30 км выехал велосипедист. Через 1 час вслед за ним выехал мотоциклист, скорость которого больше скорости велосипедиста на 40км/ч. Мотоциклист прибыл в конечный пункт одновременно с велосипедистом. Найдите скорость велосипедиста и мотоциклиста.

Желаем успеха!

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ **МАТЕРИАЛОВ**

Диагностическая работа по курсу математики 9 класса (входная)

1. Назначение диагностической работы - определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем изученным темам за год, а также выявить уровень достижения метапредметных результатов. Каждое задание базового уровня в диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

Планируемые результаты: Проверить уровень достижения результатов по основным темам курса математики 8 класса для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

Критерии оценивания диагностической работы

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 18 баллов. На баллов, выставленных 3a выполнение всех заданий основе подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Таблица 1

Процент	Количество баллов	Цифровая	Уровневая шкала
выполнения от		отметка	
максимального балла			
89-100	16-18	5	Повышенный
72-88	13-15	4	Повышенный
56-71	10-12	3	Базовый
Менее 56	Менее 10	2	Недостаточный

Продолжительность работы

Продолжительность диагностической работы 45-60 минут

Распределение заданий по разделам программ(ы)

	т аспределение задани	п по разделам прог	Panin(Di)
№	Раздел программы (содержательная	Количество заданий	Количество заданий
п/п	линия)	базового уровня	повышенного уровня
	линия)	сложности	сложности
1.	Числа и дроби	3	
2.	Элементы теории множеств	1	
3.	Тождественные преобразования	2	1
4.	Статистика, вероятность,	1	
	комбинаторика		
5.	Уравнения и неравенства	3	
6	Функции	2	1
7	Текстовые задачи		1
	Всего	12	3

План диагностической работы

No	Раздел	Проверяемый	Уровень У	Тип задания	Время	Максималь
	программы	планируемый	сложност	тип задания	выполнен	
задания	• •					пыи оалл
	(содержатель ная линия)	результат	И		ия(мин)	
1	Числа и дроби	Находить	Базовый	Co	2	1 балл
1	тели и дроон	значение	Бизовын	свободным,	2	1 003131
		арифметическ		кратким		
		ОГО		однозначны		
		квадратного		м ответом		
		квадратного		M OTBCTOM		
2	Числа и дроби	Выполнять	Базовый	Со	2	1 балл
2	тисла и дроои	действия со	Базовый	свободным,	2	1 Gasisi
		степенями с		кратким		
		целыми		однозначны		
3	Танга ант атт	показателями	Гаралги	м ответом	3	1 60
3	Тождественн	выполнять	Базовый	Co	3	1 балл
	ые	несложные		свободным,		
	преобразован	преобразован		кратким		
	RИ	ия дробно-		однозначны		
		рациональных		м ответом		
		выражений				
4	Уравнения и	Умение	Базовый	Co	2	1 балл
	неравенства	решать		свободным,		
		квадратные		кратким		
		уравнения		однозначны		
				м ответом		
5	Уравнения и	Умение	Базовый	Co	2	1 балл
	неравенства	находить		свободным,		
		абсциссу		кратким		
		точки по		однозначны		
		заданной		м ответом		
		ординате				
6	Уравнения и	Применение	Базовый	Со	1	1 балл
	неравенства	теоремы		свободным,		
	•	Виета для		кратким		
		квадратного		однозначны		
		уравнения		м ответом		
7	Уравнения и	Умение	Базовый	Co	3	1 балл
	неравенства	решать		свободным,		
	· F · · · · · · ·	системы		кратким		
		линейных		однозначны		
		уравнений		м ответом		
8	Измерения,	Находить	Базовый	Co	2	1 балл
	приближения,	пересечение	Dasobbin	свободным,	_	1 00,1,1
	оценка	множеств		кратким		
	оценка	MIIOMCCIB		однозначны		
				м ответом		
9	Пионо и въоб и	Работа с	Базовый	Со	3	1 балл
7	Числа и дроби		разовыи		3	1 Oalli
		таблицами,		свободным,		
		определение		кратким		
		соотношения		однозначны		

		между		м ответом		
		величинами				
10	Уравнения и	Умение	Базовый	С выбором	2	1 балл
	неравенства	находить		верного		
		область		ответа из		
		допустимых		нескольких		
		значений		вариантов		
		переменной		1		
11	Тождественн	Выполнение	Повышен	С выбором	2	1 балл
	ые	преобразован	ный	верного	_	
	преобразован	ий с		ответа из		
	ия	использовани		нескольких		
		ем свойств		вариантов		
		арифметическ		Барнангов		
		ого				
		квадратного				
12	Статистика и	корня Умение	Повышен	Со	1	1 балл
12			ный		1	1 Gajiji
	теория	находить	ныи	свободным,		
	вероятности	статистически		кратким		
		e		однозначны		
		характеристи		м ответом		
		ки числового				
1.2		ряда		G		2 ~
13	Тождественн	Выполнение	Повышен	С	5	2 балла
	ые	преобразован	ный	развернуты		
	преобразован	ий дробно-		м ответом		
	РИ	рациональных				
		выражений, с				
		использовани				
		ем формул				
		ем формул сокращенного				
14	Уравнения и	сокращенного	Повышен	С	5	2 балла
14	Уравнения и неравенства	сокращенного умножения	Повышен ный	С развернуты	5	2 балла
14		сокращенного умножения Умение		_	5	2 балла
14		сокращенного умножения Умение находить		развернуты	5	2 балла
14		сокращенного умножения Умение находить точку		развернуты	5	2 балла
14		сокращенного умножения Умение находить точку пересечения		развернуты	5	2 балла
14		сокращенного умножения Умение находить точку пересечения графиков функций с		развернуты	5	2 балла
14		сокращенного умножения Умение находить точку пересечения графиков функций с помощью		развернуты	5	2 балла
	неравенства	сокращенного умножения Умение находить точку пересечения графиков функций с помощью уравнения	ный	развернуты		
14	Текстовые	сокращенного умножения Умение находить точку пересечения графиков функций с помощью уравнения Составление	ный Повышен	развернуты м ответом	5	2 балла 2 балла
	неравенства	сокращенного умножения Умение находить точку пересечения графиков функций с помощью уравнения Составление уравнение по	ный	развернуты м ответом		
	Текстовые	сокращенного умножения Умение находить точку пересечения графиков функций с помощью уравнения Составление уравнение по заданным	ный Повышен	развернуты м ответом		
	Текстовые	сокращенного умножения Умение находить точку пересечения графиков функций с помощью уравнения Составление уравнение по заданным условиям,	ный Повышен	развернуты м ответом		
	Текстовые	сокращенного умножения Умение находить точку пересечения графиков функций с помощью уравнения Составление уравнение по заданным	ный Повышен	развернуты м ответом		

Инструкция по проверке и оценке работ

Mo	1		е и оценке ра	
$N_{\underline{0}}$	Планируемый	•	ный ответ	Критерии
задания	результат	Вариант1	Вариант2	оценивания /
				Максимальный балл
		100		
1	Вычисление	10,9	-2,3	1 балл
	арифметического			
	квадратного корня			
2	Применение свойств	3	2	1 балл
	степени с целым			
	показателем			
3	Преобразование	1,5	2,25	1 балл
	рациональных дробей			
4	Решение квадратных	3	4	1 балл
	уравнений			
5	Определение	81	16	1 балл
	принадлежности точки,			
	графику функции			
6	Применение теоремы	-0,5	1	1 балл
	Виета			
7	Решение системы	-3	9	1 балл
	линейных уравнений			
8	Выполнение действий с	-1	-2	1 балл
	множествами,			
	пересечение множеств			
9	Работа с таблицами	2,87	7,16	1 балл
10	Нахождение области	2,87	3	1 балл
	допустимых значений			
	переменной			
11	Применение свойств	3	4	1 балл
	арифметического			
	квадратного корня			
12	Определение	18	19	1 балл
	статистических			
	характеристик ряда			
	чисел			
13	Преобразование	X	X	2 балла правильно
	дробно-рациональных	$-{x+3}$	$\overline{5-x}$	выполнены
	выражений			преобразования,
	1			получен верный
				ответ.
				1 балл решение
				доведено до конца,
				но допущена ошибка
				вычислительного
				характера или
				описка, с ее учетом
				дальнейшие шаги
				выполнены верно.
				0 баллов другие
				случаи, не
				соответствующие
<u> </u>	<u>i</u>		l	

				указанным
				критериям
14	Пересечение графиков	$(22)(2^4)$	(22) (42)	<u>2 балла</u> верно и
	функций, решение	$(-2; 2); (3; \frac{\pi}{3})$	$(-2;2); (\frac{4}{3};3)$	обоснованно
	уравнения или системы			найдены точки
	уравнений.			пересечения
				графиков.
				<u>1 балл</u> при верных
				рассуждениях
				допущена
				вычислительная
				ошибка, или описка,
				возможно приведшая
				к неверному ответу.
				<u>0 баллов</u> другие
				случаи, не
				соответствующие
				указанным
				критериям
15	Решение текстовых	40км/ч;	20км/ч;	<u>2 балла</u> получен
	задач с помощью	60км/ч.	60км/ч.	верный
	уравнения			обоснованный ответ.
				<u>1 балл</u> при верных
				рассуждениях
				допущена
				вычислительная
				ошибка, возможно
				приведшая к
				неверному ответу.
				<u>0 баллов</u> другие
				случаи, не
				соответствующие
				указанным
				критериям

Использованная литература:

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018.-208 с.
- 4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/

- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 8 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. 20-е изд. М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 9. Евстафьева Л. П.Алгебра. Дидактические материалы. 8 класс / Л.П.Евстафьева, А. П. Карп. М.: Просвещение, 2013—2017.
- 10. Алгебра. Методические рекомендации. 8 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru).
- 11. Жохов В. И. Уроки алгебры в 8 классе: пособие для учителей общеобразовательных организаций / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева. М.: Просвещение, 2014—2015.

Диагностическая работа (итоговая работа 9 класс)

Фамилия		Имя
класс	школа	

Вариант I 1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

1. Для каждого выражения укажите его значение:

A)
$$(-1)^3 - 1 \cdot (-1) - 1^2$$
;

$$\frac{5}{6} + \frac{2}{3}$$
;

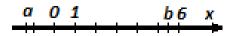
B)
$$\frac{2,2\cdot0,27}{0,99}$$
;

1) 0.6; 2) 6; 3) -1; 4) 1.5.

Ответ:

A	Б	В

3. На координатной прямой отмечены числа а и b. Какое из следующих чисел наибольшее?



- 1) b 4;
- 2) a + 2;
- 3) b + 2a;
- 4) a b;

Ответ:

- 4. Запишите числа $\frac{2}{3}\sqrt{540}$; 11; $2\sqrt{30}$; $5\sqrt{5}$; в порядке возрастания.
- 1) $\frac{2}{3}\sqrt{540}$; $5\sqrt{5}$; 11; $2\sqrt{30}$;
- 2) 11; $2\sqrt{30}$; $\frac{2}{3}\sqrt{540}$; $5\sqrt{5}$;
- 3) $2\sqrt{30}$; $5\sqrt{5}$; 11; $\frac{2}{3}\sqrt{540}$; ; 4) $2\sqrt{30}$; 11; $5\sqrt{5}$; $\frac{2}{3}\sqrt{540}$;

Ответ: ____

5. Найдите корни уравнения $2x^2 + 7x - 5 = 0$, в ответ запишите сумму корней уравнения.

Ответ: _____

6. Решите систему неравенств $\begin{cases} x+8 \geq 2 \\ 13-4x \geq 0 \end{cases}$ в ответ запишите наибольшее целое число, удовлетворяющее системе неравенств.

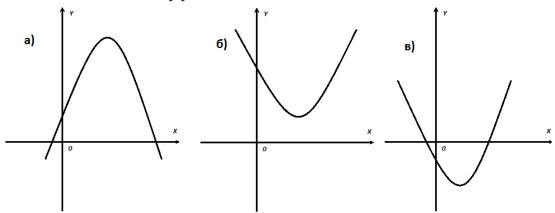
Ответ: _____

7. Дана геометрическая прогрессия $-\frac{1}{8}$; $-\frac{1}{4}$; $-\frac{1}{2}$; Найдите сумму первых пяти ее членов.

Ответ: _____

8. Упростите выражение: $\frac{(3a-2b)^2}{b-3a} + \frac{9a^2}{3a-b}$ и вычислите его значение при $a=\frac{3}{16}$, $b=-\frac{3}{8}$.

9. Установите соответствие между графиками квадратичной функции $y = ax^2 + bx + c$ и знаками коэффициентов b и c:



10.

$$1) \begin{cases} b > 0 \\ c > 0 \end{cases}, \quad 2) \begin{cases} b > 0 \\ c < 0 \end{cases}, \quad 3) \begin{cases} b < 0 \\ c > 0 \end{cases}, \quad 4) \begin{cases} b < 0 \\ c < 0 \end{cases};$$

Ответ

a	б	В

11. Найдите наибольшее значение функции $y = -2x^2 + 4x - 17$.

Ответ: _____

- 12. Население Челябинской области составляет 3493036 человек, а площадь Челябинской области равна 88,3 $mыc. κм^2$. Сколько в среднем приходиться жителей на $1 κм^2$?
 - 1) Примерно 4;

- 2) Примерно 40;
- 3) Примерно 400;
- 4) Примерно 4000;

Ответ:

13. В таблице приведены размеры некоторых озер Челябинской области:

№	Название озера	Площадь озера (κM^2)
1	Калды	17,9
2	Тургояк	26,38
3	Еловое	3,12
4	Касарги	14,5
5	Аргазинское	102
	водохранилище	
6	Чебаркуль	19,8
7	Кумкуль	5,9
8	Увильды	196

Во сколько раз площадь озера Еловое меньше самого большого из озер указанных в таблице? (Ответ округлите до десятых).

Ответ:				

14. Вася наугад ставит точку на карте Челябинской области. Какова вероятность, что Вася поставит точку на территории Аргаяшского района, если его площадь равна 2683 км², а площадь Челябинской области равна 88300 км²? (Ответ округлите до сотых).

Ответ:	
--------	--

2 часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

- 15. Решите уравнение: $\frac{2x-7}{x^2-9x+14} \frac{1}{(x-1)(x-2)} = \frac{1}{x-1}$;
- 16. Мотоциклист задержался с выездом на 9 минут. Чтобы наверстать упущенное время, он увеличил намеченную скорость на 10 км/ч. С какой скоростью ехал мотоциклист, если весь путь равен 30 км?
- 17. Найдите коэффициент a в уравнении прямой y = ax + 2, имеющей с параболой $y = 1 4x x^2$ единственную общую точку.

Желаем успеха!

Диагностическая работа (итоговая работа 9 класс)

Фамилия		Имя	_ Имя	
класс	школа			

Вариант II 1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

1. Для каждого выражения укажите его значение:

A)
$$(-1)^4 - 1 \cdot (-1)^3 - (-1)$$
;

$$\frac{1}{6} - \frac{2}{3}$$
;

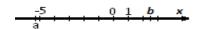
B)
$$\frac{2,6\cdot2,1}{0,39}$$
;

1) -0.5; 2) 3; 3) $\frac{5}{6}$; 4) 14.

Ответ:

•	O I BC I .				
	A	Б	В		

2. На координатной прямой отмечены числа a и b. Какое из следующих чисел наименьшее?



- 1) a + 4;
- 2) b 5;
- 3) 2b + a;
- 4) b a;

Ответ:

- 3. Запишите числа $\frac{2}{3}\sqrt{270}$; 12; $2\sqrt{35}$; $6\sqrt{6}$; в порядке возрастания.
- 1) $\frac{2}{3}\sqrt{270}$; 12; $2\sqrt{35}$; $6\sqrt{6}$;
- 2) 12; $6\sqrt{6}$; $\frac{2}{3}\sqrt{270}$; $2\sqrt{35}$;
- 3) $6\sqrt{6}$; 12; $2\sqrt{35}$; $\frac{2}{3}\sqrt{270}$;
- 4) $2\sqrt{35}$; 12; $6\sqrt{6}$; $\frac{3}{2}\sqrt{270}$;

Ответ: _____

4. Найдите корни уравнения $2x^2 - 9x + 5 = 0$, в ответ запишите произведение корней уравнения.

Ответ: _____

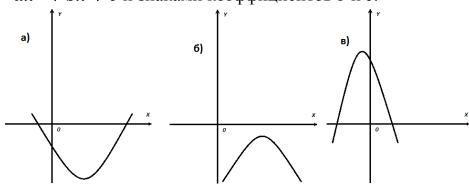
5. Решите систему неравенств $\begin{cases} 17 - 4x \le 0 \\ x + 2 \le 8 \end{cases}$, в ответ запишите наименьшее целое число, удовлетворяющее системе неравенств.

Ответ: _____

6. Дана геометрическая прогрессия $-\frac{3}{8}$; $-\frac{3}{4}$; $-\frac{3}{2}$; Найдите сумму первых пяти ее членов.

Ответ: _____

- 7. Упростите выражение: $\frac{(2a-3b)^2}{3b-4a}+\frac{4a^2}{4a-3b}$ и вычислите его значение при $a=\frac{5}{6}$, $b=-\frac{5}{12}$. Ответ:
- 8. Установите соответствие между графиками квадратичных функций $y = ax^2 + bx + c$ и знаками коэффициентов b и c:



1) ${b>0 \atop c>0}$; 2) ${b>0 \atop c<0}$; 3) ${b<0 \atop c>0}$; 4) ${b<0 \atop c<0}$;

Ответ:

- 9. Найдите наименьшее значение функции $y = 4x^2 8x + 13$. Ответ: _____
- 10. Население Свердловской области составляет 4325256 человек, а площадь Свердловской области равна 194,8 mыc. $\textit{км}^2$. Сколько в среднем приходиться жителей на 1 $\textit{км}^2$?
 - 1) Примерно 2;
 - 2) Примерно 20;
 - 3) Примерно 200;

4) Прим	иерно 2000;	
Ответ: _		

11. В таблице приведены размеры некоторых озер Челябинской области:

$N_{\underline{0}}$	Название озера	Площадь озера (км ²)
1	Калды	17,9
2	Тургояк	26,38
3	Еловое	3,12
4	Касарги	14,5
5	Аргазинское	102
	водохранилище	
6	Чебаркуль	19,8
7	Кумкуль	5,9
8	Увильды	196

Во сколько раз площадь озера Увильды больше самого меньшего из озер указанных в таблице? (Ответ округлите до десятых).

_	
Ответ:	
CTERPT	
OIDCI.	

12. Оля наугад ставит точку на карте Челябинской области. Какова вероятность, что Оля поставит точку на территории Карталинского района, если его площадь равна 4727 км^2 , а площадь Челябинской области равна 88300 км^2 ? (Ответ округлите до сотых).

Ответ:	

2 часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

- 13. Решите уравнение: $\frac{2x+7}{x^2+5x-6} + \frac{3}{(x+3)(x+6)} = \frac{1}{x+3}$;
- 14. Катер должен был пройти 36 км за определенный срок, но был задержан с отправлением на 18 минут. Чтобы прибыть вовремя, катер шел со скоростью, на 6 км/ч большей, чем предполагалось по расписанию. С какой скоростью шел катер?
- 15. Найдите коэффициент a в уравнении параболы $y = x^2 ax + 3$, имеющей с прямой y = 2x 1 единственную общую точку.

Желаем успеха!

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Диагностическая работа (9 класс, итоговая)

Назначение диагностической работы определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по всем также выявить изученным темам 3a год, a уровень достижения метапредметных результатов. Каждое базового задание уровня диагностической работе оценивает конкретный предметный планируемый результат, задания повышенного уровня сложности позволяют оценить и предметные, и метапредметные планируемые результаты.

Планируемые результаты: Проверить уровень достижения результатов по основным темам курса математики общеобразовательной школы для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне.

Критерии оценивания диагностической работы

Максимальный балл за выполнение работы составляет — 18 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

 Таблица 1

 Перевол баллов в отметку по пятибалльной шкале

Процент	Количество баллов	Цифровая	Уровневая шкала				
выполнения от		отметка					
максимального балла							
89-100	16-18	5	Поручиломичей				
72-88	13-15	4	Повышенный				
56-71	10-12	3	Базовый				
Менее 56	Менее 10	2	Недостаточный				

Продолжительность работы

Продолжительность диагностической работы 60 минут.

Распределение заданий по разделам программ(ы)

_			1 /
No	Раздел программы (содержательная	Количество заданий	Количество заданий
п/п	\ . · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	базового уровня	повышенного уровня
	линия)	сложности	сложности
1.	Числа и дроби	3	
2.	Тождественные преобразования	1	
3.	Уравнения и неравенства	2	2
4.	Статистика и теория вероятности	2	
5.	Функции	3	
6.	Текстовые задачи	1	1
	Всего	12	3

План диагностической работы

No	Роздол	Пророгдомий		Тип	Pnova	Максималь
	Раздел	Проверяемый	Уровень		Время	ный балл
задан	программы	планируемый	сложност	задания	выпол	ныи оалл
КИ	(содержательна	результат	И		нения(
1	я линия)		F	С	мин)	1 балл
1	Числа и дроби	использовать	Базовый		3	т оалл
		свойства чисел и		установлен		
		правила		ием		
		действий при		соответств		
		выполнении		ия		
2	Hyana y massy	вычислений	Базовый	Carrean	2	1 балл
2	Числа и дроби	использовать свойства чисел и	разовыи	С выбором	2	1 Galli
				верного		
		правила		ответа из		
		действий при		нескольких		
		выполнении		вариантов		
		вычислений,				
		сравнивать				
3	Инала и проби	числа	Базовый	Christopor	3	1 балл
3	Числа и дроби	оценивать	разовыи	С выбором	3	1 Galli
		значение		верного		
		квадратного корня из		ответа из нескольких		
		положительного		вариантов		
		целого числа,		вариантов		
		сравнивать				
		числа				
4	Уравнения и	Решать	Базовый	Co	1	1 балл
	неравенства	квадратные	Визовый	свободным,	1	1 000151
	nop we one rew	уравнения		кратким		
		J P		однозначн		
				ым ответом		
5	Уравнения и	решать системы	Базовый	Co	2	1 балл
	неравенства	несложных		свободным,		
	1	линейных		кратким		
		неравенств		однозначн		
		1		ым ответом		
6	Функции	Решать задачи	Базовый	Co	3	1 балл
	-	на прогрессии с		свободным,		
		использованием		кратким		
		формул		однозначн		
				ым ответом		
7	Тождественные	выполнять	Базовый	Co	3	1 балл
	преобразовани	несложные		свободным,		
	Я	преобразования		кратким		
		дробно-		однозначн		
		линейных		ым ответом		
		выражений,				
		вычислять				
		значение				
		выражения по				
		заданным				

		значениям переменных				
8	Функции	По графику квадратичной функции определять знаки коэффициентов b и с.	Базовый	С установлен ием соответств ия	2	1 балл
9	Функции	Находить наибольшее и наименьшее значение квадратичной функции	Базовый	Со свободным, кратким однозначн ым ответом	2	1 балл
10	Текстовые задачи	читать информацию, представленную в виде таблицы, решать несложные текстовые задачи	Базовый	С выбором верного ответа из нескольких вариантов	3	1 балл
11	Статистика и теория вероятности	читать информацию, представленную в виде таблицы, определять основные статистические характеристики числовых наборов	Базовый	Со свободным, кратким однозначн ым ответом	3	1 балл
12	Статистика и теория вероятности		Базовый	Со свободным, кратким однозначным ответом	3	1 балл
13	Уравнения и неравенства	Решать дробнорациональные уравнения с отбором корней по области допустимых значений	Повышен ный	С развернуты м ответом	5	2 балла
14	Текстовые задачи	решать задачи на движение, связывающих три величины, выделять эти величины и отношения	Повышен ный	С развернуты м ответом	15	2 балла

		между ними				
15	Уравнения и	Решать	Повышен	С	10	2 балла
	неравенства	квадратное	ный	развернуты		
		уравнение с		м ответом		
		параметром,				
		исследовать				
		квадратное				
		уравнение				
					60 мин	18 баллов

Инструкция по проверке и оценке работ

No	№ Планируемый результат Правильный ответ		Критерии оценивания	
задания		Вариант1	Вариант2	/
			p	Максимальный балл
1	Выполнение действий с	341	214	1 балл
	рациональными числами			
2	Сравнение	3	2	1 балл
	рациональных чисел с			
	использованием			
	числового луча			
3	сравнение значений	4	3	1 балл
	арифметических			
	квадратных корней			
4	Решение квадратных	-3,5	2,5	1 балл
	уравнений с помощью			
	теоремы Виета			
5	Решение системы	3	5	1 балл
	линейных неравенств			
6	Нахождение суммы п	-3,875	-11,625	1 балл
	первых чисел			
	геометрической			
	прогрессии			
7	Преобразование дробно-	-1,5	-1,25	1 балл
	рациональных			
	выражений, вычисление			
	значения выражения			
	при заданных значениях			
	переменных			
8	Установление знаков	134	423	1 балл
	коэффициентов b и с			
	квадратичной функции,			
	анализируя			
	предложенные графики		_	
9	Вычисление	-15	9	1 балл
	наибольшего или			
	наименьшего значения			
	квадратичной функции			
10	Решение несложной	2	2	1 балл
	сюжетной задачи на			
	все арифметические			
	действия, округление			

	десятичных дробей			
11	Чтение информации, представленной в виде таблицы, определение основных статистических характеристик числовых наборов	62,8	62,8	1 балл
12	Вычисление геометрической вероятности события	0,03	0,05	1 балл
13	Решение дробнорациональных уравнений с отбором корней по области допустимых значений	0	-8	2 балла правильно выполнены преобразования, получен верный ответ. 1 балл решение доведено до конца, но допущена ошибка вычислительного характера или описка, с ее учетом дальнейшие шаги выполнены верно. 0 баллов другие случаи, не соответствующие указанным критериям
14	Решение текстовых задач с помощью уравнения	50 км/ч	12 км/ч	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1 балл при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или описка, возможно приведшая к неверному ответу. О баллов другие случаи, не соответствующие указанным критериям
15	Решение квадратного уравнения с параметром, анализ квадратного уравнения	a = -2; $a = -6.$	a = -6; $a = 2.$	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1 балл при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или описка, возможно приведшая к неверному ответу.

		<u>0 баллов</u> другие случаи, не
		соответствующие
		указанным критериям

Использованная литература:

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018.-208 с.
- 4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от от 17.12.2010 г. 29.12.2014 г. № 1644, ОТ 31.12.2015 г. **№** 1577) «Об утверждении государственного образовательного стандарта федерального основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб.для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. 20-е изд. М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб.для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. — М.: Просвещение, 2014—2017.
- 10.Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru

	онтрольная работа по теме: «Квадратные	•
Фамилия	имя	класс
	<u>Вариант I</u>	
	1 часть	
<i>отведенном д.</i> 1. Запиши	рании первой части необходимо записать ля этого месте. Каждый верный ответ от наименьшее натуральное число удовл — 10 < 0.	оценивается в один балл.
2. Решить	$\frac{1}{1}$ неравенство $x^2 \le 49$.	
Ответ:	<u> </u>	
3. Укажите	$\overline{}$ е наибольшее целое x удовлетворяющее	неравенству $x(x-2) <$
8.		
Ответ:	<u></u>	
4. Решение	ем неравенства $x^2 + 6x + 10 \ge 0$ являетс	я:
1)	$(-\infty; 2] \cup [5; +\infty)$	
2)	неравенство не имеет решений	
3)	$(-\infty;0) \cup (0;+\infty)$	
4)	$(-\infty;\infty)$	
Ответ:	<u></u>	
5. Решите	неравенство $20x - 25 - 4x^2 \ge 0$.	
Ответ:		
	II часть	
тетрадные полное обо	решений и ответов каждого задания вт е листы в клетку. Запишите номер выпол снованное решение и ответ. Каждое задая от нуля до двух баллов.	няемого задания, затем
	ьше: $A = \frac{b^2 - 4}{b^2 - b + 2}$ или $B = \frac{b^2 - 9}{b^2 - b - 12}$?	.
7. Найдите	е область определения функции $y = \frac{\sqrt{x^2 - y^2}}{9 - x^2}$	4
Ко	онтрольная работа по теме: «Квадратные п	неравенства».
	ими	_

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

1. Запишите наименьшее натуральное число удовлетворяющее неравенству $x^2 + 3x - 10 < 0$..

Ответ:

2. Решить неравенство $x^2 \le 64$.

Ответ:

3. Укажите наибольшее целое x удовлетворяющее неравенству x(x+1) < 12.

Ответ:

- 4. Решением неравенства $x^2 + 6x + 12 \le 0$ является:
 - 1) $(-\infty; 2] \cup [6; +\infty)$
 - 2) неравенство не имеет решений
 - 3) $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$
 - 4) $(-\infty; \infty)$

Ответ:

5. Решите неравенство $12x - 9 - 4x^2 \ge 0$.

Ответ:

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

6. Что больше:
$$A = \frac{b^2 - 4}{b^2 - b + 2}$$
 или $B = \frac{b^2 - 9}{b^2 - b - 12}$?

7. Найдите область определения функции $y = \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{9 - x^2}$

Спецификация к контрольной работе по теме: «Квадратные неравенства».

Возможно использование при изучении темы: «Уравнения и неравенства с одной переменной» по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра 9 класс», и при изучении темы «Квадратичная функция» по учебнику Г.В. Дорофеева и др. «Алгебра 9 класс».

Цели контрольной работы:

Определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по теме: «Квадратные неравенства». Оценить соответствие знаний, умений и навыков обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Квадратные неравенства».

План контрольной работы

	План контрольной работы						
$N_{\underline{0}}$	Раздел	Проверяемы	Уровень	Тип задания	Время	Максим	
задани	программы	й	сложности		выполн	альный	
Я	(содержател	планируемы			ения	балл	
	ьная линия)	й результат					
1	Уравнения и	Решение	Базовый	С кратким	4	1 балл	
	неравенства	квадратных		ответом			
	_	неравенств					
2	Уравнения и	Решение	Базовый	С кратким	4	1 балл	
	неравенства	квадратных		ответом			
	_	неравенств					
3	Уравнения и	Решение	Базовый	С кратким	4	1 балл	
	неравенства	квадратных		ответом			
		неравенств					
4	Уравнения и	Решение	Базовый	С выбором	4	1 балл	
	неравенства	квадратных		ответа			
		неравенств					
5	Уравнения и	Решение	Базовый	С кратким	4	1 балл	
	неравенства	квадратных		ответом			
		неравенств					
6	Уравнения и	Решение	Повышенн	С	10	2 балла	
	неравенства	квадратных	ый	развернутым			
		неравенств.		ответом			
		Сравнение					
		буквенных					
		выражений					
7	Функции	Нахождение	повышенны	C	10	2 балла	
		области	й	развернутым			
		определения		ответом			
		функции					
					40 мин	Общий	
						балл	

Инструктажи для учителя и учащихся

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

Баллы полученные за каждое задание суммируются.

Инструкция по проверке и оценке работ

№	Инструкция I Планируемый результат		е и оценке ј ный ответ	Критерии оценивания
задания	P control P control	-	T	/
		1 вариант	2 вариант	Максимальный балл
1	Решение квадратных неравенств. Корректная запись решения неравенства	1	1	За верный ответ 1 балл
2	Решение квадратных неравенств. Корректная запись решения неравенства (в том числе используя математическую символику)	[-7; 7]	[-8; 8]	За верный ответ 1 балл
3	Решение квадратных неравенств. Корректная запись решения неравенства	3	2	За верный ответ 1 балл
4	Решение квадратных неравенств.	4	2	За верный ответ 1 балл
5	Решение квадратных неравенств	2,5	1,5	За верный ответ 1 балл
6	Решение квадратных неравенств. Сравнение буквенных выражений.	В	В	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1 балл при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или описка, возможно приведшая к неверному ответу. 0 баллов другие случаи, не соответствующие указанным критериям
7	Нахождение области определения функции. Решение квадратных неравенств. Корректная запись решения неравенства (в том числе используя математическую символику)	$(-\infty; -3)$ $\cup (-3; -2]$ $\cup [2; 3)$ $\cup (3; +\infty)$	U (−3; −2] U [2; 3)	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1 балл при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или описка, возможно приведшая к неверному ответу. 0 баллов другие случаи, не соответствующие

		указанным критериям
	_	Итого 9

Примерный вариант оценивания на основе «принципа сложения»

% выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
90-100	8-9	5	П
68-89	6-7	4	Повышенный
50-67	4-5	3	Базовый
	Менее 4	2	Помостотому у
		1	Недостаточный

Использованная литература:

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018. 208 с.
- 4. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб.для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. 20-е изд. М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб.для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014— 2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru

	о теме: «Квадратичная функці Имя	
	Вариант І	
	1 часть	
В каждом задании пер	вой части необходимо записа	ать верный ответ, в
-	месте. Каждый верный отво	-
балл.	•	,
 Для функции y = 	$=-x^2-4x+5$ найдите абсц	иссу вершины.
Ответ:		• •
	$=-x^2-4x+5$ найдите орди	нату вершины.
Ответ:	•	
3. Для функции <i>у</i> =	$=-x^2-4x+5$ найдите нули	функции, если нулей
	ет запишите их сумму.	
Ответ:		
	$= -x^2 - 4x + 5$ из указанных	промежутков выберите
тот, где функция	убывает.	
$1)(-\infty;-2$	1	
$2)(-\infty;9]$		
$3)[-2;+\infty$)	
$4)[1;+\infty)$		
Ответ:		
 Для функции y = 	$=-x^2-4x+5$ найдите все ц	елые значения аргумента,
при которых зна	чения функции положительн	ы. В ответ запишите
сумму этих значе	ений аргумента.	
Ответ:		
	II часть	
Для записи решений	и ответов каждого задания	второй части
используйте тетра	дные листы в клетку. Запиш	ите номер выполняемого
задания, затем полі	чое обоснованное решение и о	ответ. Каждое задание
второй части оцені	ивается от нуля до двух балло	06.
	ик функции $y = ax^2 + bx + c$	•
	имметрии параболы, число -1	<u> </u>
• •	а $M(3;8)$ принадлежит графи	• • •
-	ниях параметра c графики фу	нкций $y = x^2 - 3x + c$ и
$y = -x^2 + x$ пер	есекаются в двух точках?	

Фамилия	имя	класс
	<u>Вариант II</u>	
	1 часть	
-	рвой части необходимо записа месте. Каждый верный отво	-
	$=-x^2-2x+3$ найдите абсци	ассу вершины.
	$=-x^2-2x+3$ найдите ордин	нату вершины.
	$=-x^2-2x+3$ найдите нули фапишите их сумму.	рункции, если нулей
Ответ:		
4. Для функции <i>у</i> =	$= -x^2 - 2x + 3$ из указанных 1	промежутков выберите
тот, где функция уб	·	
1) (-\infty		
2) (−∞	-	
3) [-2;	• •	
4) [1; +	•	
Ответ:	•	
	$\frac{1}{12} = -x^2 - 2x + 3$ найдите все це	елые значения аргумента.
	ния функции положительны. Е	
этих значений аргу		o o i bot saimminto o jimini
Ответ:	Monta.	
O IBOI.	II часть	
•	й и ответов каждого задания адные листы в клетку. Запиш	•
	ное обоснованное решение и о ивается от нуля до двух балло	
является осью симм точка <i>M</i> (3; 8) прин 7. При каких значе	к функции $y = ax^2 + bx + c$ о иетрии параболы, число -1 яв адлежит графику функции. ниях параметра c графики фун	зляется нулем функции, и
$y = -x^2 + x$ nepeco	екаются в двух точках?	

Контрольная работа по теме: «Квадратичная функция, ее свойства и график».

Спецификация к контрольной работе по теме: «Квадратичная функция».

Возможно использование при изучении темы: «Квадратичная функция» по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра 9 класс», и при изучении темы «Квадратичная функция» по учебнику Г.В. Дорофеева и др. «Алгебра 9 класс».

Цели контрольной работы:

Определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по теме: «Квадратичная функция». Оценить соответствие знаний, умений и навыков обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Квадратичная функция».

План контрольной работы

№	Раздел	Проверяемы	Уровень	Тип задания	Время	Максим
задани	программы	й	сложности		выполн	альный
Я	(содержател	планируемы			ения	балл
	ьная линия)	й результат				
1	функция	Находить	Базовый	С кратким	3 мин	1 балл
		координаты		ответом		
		вершины				
		параболы по				
		формулам				
2	функция	Находить	Базовый	С кратким	3 мин	1 балл
		координаты		ответом		
		вершины				
		параболы по				
		формулам				
3	функция	находить	Базовый	С кратким	3 мин	1 балл
		нули		ответом		
		функции,				
4	функция	находить	Базовый	С выбором	4 мин	1 балл
		промежутки		ответа		
		возрастания и				
		убывания				
	1	функции;				1 -
5	функция	находить	Базовый	С кратким	5 мин	1 балл
		промежутки		ответом		
		знакопостоян				
		ства				
		квадратичной				
6	A	функции	Попиличини	С	12	2 60
O	функция	Находить	Повышенн ый		12 мин	2 балла
		коэффициент ы	ыи	развернутым		
		ы квадратичной		ответом		
		функции, по				
		заданным				
		условиям				
7	функция	Исследовать	повышенны	С	10 мин	2 балла
_ ′	A) IIIIII	взаимное	й	развернутым	10 Milli	2 Juliu
		расположение	21	ответом		
	J	Pasifoliometine	J	OIDCION		

графиков,			
составляя			
квадратное			
уравнение,			
исследование			
количества			
корней			
квадратного			
уравнения			
		40 мин	Общий
			балл

Инструктажи для учителя и учащихся

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

Баллы полученные за каждое задание суммируются

Инструкция по проверке и оценке работ

No	Планируемый результат	Правильный ответ		Критерии оценивания
задания	Titiampy embin pesymbian	Привнив	IDIII OIDCI	
задания		1 вариант	2 вариант	Максимальный балл
1	Нахождение вершины параболы	-2	-1	За верный ответ 1 балл
2	Нахождение вершины параболы	9	4	За верный ответ 1 балл
3	Нахождение нулей функции аналитически или графически	-4	-2	За верный ответ 1 балл
4	Нахождение промежутков монотонности	3	3	За верный ответ 1 балл
5	Нахождение промежутков знакопостоянства функции	-10	-3	За верный ответ 1 балл
6	Нахождение коэффициентов коэффициентов квадратичной функции по заданным условиям, составляя систему уравнений	$y = -x^2 + 4x + 5$	$y = -x^2 + 4x + 5$	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1 балл при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или описка, возможно приведшая к неверному ответу. 0 баллов другие случаи, не соответствующие указанным критериям
7	Исследование взаимного расположения графиков, по	c < 2	c < 2	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1

количеству корней	балл при верных
составленного квадратного	рассуждениях
уравнения	допущена
	вычислительная
	ошибка или описка,
	возможно приведшая к
	неверному ответу.
	0 баллов другие случаи,
	не соответствующие
	указанным критериям
	Итого 9

Примерный вариант оценивания на основе «принципа сложения»

% выполнения от максимального	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
балла			
90-100	8-9	5	Поручиломичей
68-89	6-7	4	Повышенный
50-67	4-5	3	Базовый
	Менее 4	2	Hawa amamayyyy y
		1	Недостаточный

Использованная литература:

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018. 208 с.
- 4. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014— 2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.

10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru

Фоминия	Контрольная работа по теме: «Квадратны	•
Фамилия	Имя	класс
	<u>Вариант I</u>	
	1 часть	
В каждом за	идании первой части необходимо записать	ь верный ответ, в
	для этого месте. Каждый верный ответ	
	ге больший корень квадратного трёхчлена	$2x^2 + 13x + 6$.
Ответ:		
2. Сколы	ко корней имеет квадратный трёхчлен x^2 -	-12x - 4.
Ответ:	2.6%	
3. Найди	те значение дроби $\frac{2-6x}{3x^2+5x-2}$ при $x = 0.5$.	
Ответ:		
4. Выдел	ите квадрат двучлена из квадратного трёх	члена $x^2 - 10x + 10$.
1)	$(x-\sqrt{10})^2+2\sqrt{10}$	
2)	$\left(x-\sqrt{10}\right)^2$	
,	$(x-5)^2-15$	
,	$(x-5)^2+15$	
Ответ:		
5. Разлож	ките на множители квадратный трёхчлен	$2x^2 + 5x - 3.$
Ответ:		
	II часть	
Для запис	и решений и ответов каждого задания вп	юрой части используйте
-	ые листы в клетку. Запишите номер выпо	
	основанное решение и ответ. Каждое зад	дание второй части
оценивает	пся от нуля до двух баллов.	
6. Упрос	гите выражение: $\frac{x-1}{x-2} - \frac{x+1}{3x+1} \cdot \frac{9x^2-1}{x^2-x-2}$. ких значениях a квадратный трёхчлен $-x$	
7 При ка	$x-2$ $3x+1$ x^2-x-2 жих значениях a квалратный трёхчлен $-x$	$^{2}+6x+a$ принимает
	цательные значения?	
	Контрольная работа по теме: «Квадратны	й трёхчлен»
Фамилия	Имя	_
	<u>Вариант II</u>	

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

1. Найдите меньший корень квадратного трёхчлена $3x^2 - 28x + 9$.

Ответ:

2. Сколько корней имеет квадратный трёхчлен $x^2 - 8x - 6$.

Ответ:

3. Найдите значение дроби $\frac{2-6x}{3x^2-7x+2}$ при x=-0.5.

Ответ:

4. Выделите квадрат двучлена из квадратного трёхчлена $x^2 - 6x - 6$.

1)
$$(x - \sqrt{6})^2 + 2\sqrt{6}$$

2)
$$(x - \sqrt{6})^2$$

3)
$$(x-3)^2+15$$

4)
$$(x-3)^2-15$$

Ответ:

5. Разложите на множители квадратный трёхчлен $2x^2 - 5x - 3$.

Ответ:

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

- 6. Упростите выражение: $\frac{x-1}{x-2} \frac{x+1}{3x+1} \cdot \frac{9x^2-1}{x^2-x-2}$.
- 7. При каких значениях а квадратный трёхчлен $-x^2 + 6x + a$ принимает только отрицательные значения?

Спецификация к контрольной работе по теме: «Квадратный трёхчлен».

Возможно использование при изучении темы: «Квадратичная функция» по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра 9 класс».

Цели контрольной работы:

Определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по теме: «Квадратный трёхчлен». Оценить соответствие знаний, умений и навыков обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Квадратный трёхчлен».

План контрольной работы

No	Раздел	Проверяемы	Уровень	Тип задания	Время	Максим
задани	программы	й	сложности		выполн	альный
Я	(содержател	планируемы			ения	балл
	ьная линия)	й результат				
1	Уравнения и	Нахождение	Базовый	С кратким	4	1 балл
	неравенства	корней		ответом		
		квадратного				
		трёхчлена				
2	Уравнения и	Определение	Базовый	С кратким	4	1 балл
	неравенства	числа корней		ответом		
		квадратного				
		трёхчлена				
3	Тождествен	Разложение	Базовый	С кратким	4	1 балл
	ные	квадратного		ответом		
	преобразова	трёхчлена на				
	ния	множители,				
		вынесение				
		общего				
		множителя за				
		скобки				
4	Тождествен	Выделение	Базовый	С выбором	4	1 балл
	ные	полного		ответа		
	преобразова	квадрата из				
	ния	квадратного				
		трёхчлена				
5	Уравнения и	Разложение	Базовый	С кратким	4	1 балл
	неравенства	квадратного		ответом		
		трёхчлена на				
		множители				
6	Тождествен	Тождественн	Повышенн	C	10	2 балла
	ные	ые	ый	развернутым		
	преобразова	преобразован		ответом		
	ния	ЯИ				
		алгебраическ				
		их дробей с				
		использовани				
		ем				
		разложения				
		квадратного				

		трёхчлена на				
7	Vacarray	МНОЖИТЕЛИ		C	10	2 62
/	Уравнения и	Решение	повышенны	C	10	2 балла
	неравенства	квадратных	й	развернутым		
		неравенств с		ответом		
		параметром				
					40 мин	Общий
						балл

Инструктажи для учителя и учащихся

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.4

Баллы полученные за каждое задание суммируются.

Инструкция по проверке и оценке работ

инструкция по проверке и оценке расот				
№	Планируемый результат	Правилы	ный ответ	Критерии оценивания
задания		1 вариант	2 вариант	/ Максимальный балл
1	Нахождение корней	-0,5	1	За верный ответ 1 балл
	квадратного трёхчлена. Сравнение чисел		3	
2	Определение числа корней	2	2	За верный ответ 1 балл
	квадратного трёхчлена по знаку дискриминанта			
3	Разложение квадратного	-0,8	0,8	За верный ответ 1 балл
	трёхчлена на множители,			
	вынесение общего			
	множителя за скобки,			
	вычисление значения			
	выражения при заданном			
	значении переменной			
4	Выделение полного	3	4	За верный ответ 1 балл
	квадрата из квадратного			
	трёхчлена			
5	Разложение квадратного	(2x-1)(x	(2x+1)(x	За верный ответ 1 балл
	трёхчлена на множители	+ 3)	-3)	
6	Тождественные	2 <i>x</i>	2x	2 балла получен верный
	преобразования	$\overline{2-x}$	$\overline{2-x}$	обоснованный ответ. 1
	алгебраических дробей с			балл при верных
	использованием			рассуждениях
	разложения квадратного			допущена
	трёхчлена на множители			вычислительная
				ошибка или описка,
				возможно приведшая к
				неверному ответу.
				0 баллов другие случаи,

				не соответствующие
				указанным критериям
7	Решение квадратных	a < -9	a < -9	2 балла получен верный
	неравенств с параметром.			обоснованный ответ. 1
	Выполнение оценки			балл при верных
	правдоподобия			рассуждениях
	полученных результатов			допущена
				вычислительная
				ошибка или описка,
				возможно приведшая к
				неверному ответу.
				0 баллов другие случаи,
				не соответствующие
				указанным критериям
				Итого 9

Примерный вариант оценивания на основе «принципа сложения»

% выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
90-100	8-9	5	Патачина **
68-89	6-7	4	Повышенный
50-67	4-5	3	Базовый
	Менее 4	2	11
		1	Недостаточный

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018.-208 с.
- 4. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб.для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. 20-е изд. М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб.для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014—2017.

- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru

	ная работа по теме: «Дробно рациональ:	
Фамилия		класс
	<u>Вариант I</u>	
	1 часть	
В каждом задани	ии первой части необходимо записать в	ерный ответ, в
	этого месте. Каждый верный ответ оц	енивается в один балл.
1. Решите ура	авнение $\frac{3}{x} + \frac{5}{2x} = 11$.	
Ответ:		
2. Найдите ко	орень уравнения: $\frac{3}{x+7} = \frac{2}{7}$.	
Ответ:	217	
3. При каких	значениях m значение дроби $\frac{m^2-3m}{2m^2-5m-3}$	равно нулю?
Ответ:		
4. При каких	значениях x уравнение $\frac{2x-5}{5-x} + \frac{3x+4}{x^2+4} = 1$	НЕ имеет смысла.
	= 5; x = 2; x = -2	
2) x =	= 5	
3) $x =$	= -5	
4) име	еет смысл при всех действительных зна	чениях <i>х</i>
Ответ:		
5. Решите ура	авнение $\frac{6}{x} = \frac{6}{x+3} + 1$. В ответ запишите н	наименьший из корней.
Ответ:	_	
	II часть	
_	иений и ответов каждого задания втор	
-	исты в клетку. Запишите номер выполня	
	ванное решение и ответ. Каждое задан	ие второй части
оценивается о	от нуля до двух баллов.	
6. От «Сада к	самней» мальчик на лодке проплыл 3 к	м по течению реки и 2
против течения з	за то же время, какое понадобилось бы	и ему, чтобы проплыти
6 км в стоячей в	воде. Зная, что скорость лодки в стояч	ней воде равна 4 км/ч
Найдите скорости	ь течения реки.	
7. Решите ура	внение: $\frac{x^2 + (3-a)x - 3a}{x^2 - x - 12} = 0$	
Контролы	ная работа по теме: «Дробно рационалы	ные уравнения».
Фамилия	Имя	класс

Вариант II

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

1. Решите уравнение $\frac{5}{x} + \frac{3}{2x} = -13$.

Ответ:

2. Найдите корень уравнения: $\frac{5}{x+9} = \frac{2}{3}$.

Ответ:

3. При каких значениях m значение дроби $\frac{2m^2+5m-3}{m^2+3m}$ равно нулю?

Ответ:

- 4. При каких значениях x уравнение $\frac{4-3x}{x^2+1} + \frac{x+1}{4-x} = \frac{50}{7}$ **HE** имеет смысла.
 - 1) x = 4
 - 2) x = -4
 - 3) x = 4; x = 1; x = -1
 - 4) имеет смысл при всех действительных значениях х

Ответ:

5. Решите уравнение $\frac{6}{x-2} = \frac{3}{x} + 1$. В ответ запишите наибольший из корней.

Ответ:

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

- 6. От «Сада камней» мальчик на лодке проплыл 3 км по течению реки и 2 против течения за то же время, какое понадобилось бы ему, чтобы проплыть 6 км в стоячей воде. Зная, что скорость лодки в стоячей воде равна 4 км/ч. Найдите скорость течения реки.
 - 7. Решите уравнение: $\frac{x^2 + (3-a)x 3a}{x^2 x 12} = 0$

Спецификация к контрольной работе по теме: «Дробные рациональные уравнения».

Возможно использование при изучении темы: «Уравнения и неравенства с одной переменной» по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра 9 класс», и при изучении темы «Уравнения и системы уравнений» по учебнику Г.В. Дорофеева и др. «Алгебра 9 класс».

Цели контрольной работы:

Определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по теме: «Уравнения и системы уравнений»., оценить соответствие знаний, умений и навыков обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Уравнения и системы уравнений».

План контрольной работы

план контрольной расоты						
№	Раздел	Проверяемы	Уровень	Тип задания	Время	Максим
задани	программы	й	сложности		выполн	альный
Я	(содержател	планируемы			ения	балл
	ьная линия)	й результат				
1	Уравнения и	Решать	Базовый	С кратким	3 мин	1 балл
	неравенства	несложные		ответом		
		уравнения				
2	Уравнения и	Решать	Базовый	С кратким	3 мин	1 балл
	неравенства	несложные		ответом		
		уравнения				
3	Тождествен	выполнять	Базовый	С кратким	4 мин	1 балл
	ные	преобразован		ответом		
	преобразова	ия для				
	ния	вычисления				
		значений				
		числовых				
		выражений				
4	Тождествен	проверять	Базовый	С выбором	4 мин	1 балл
	ные	справедливос		ответа		
	преобразова	ть числовых				
	ния	равенств и				
		неравенств,				
		находить ОДЗ				
5	Уравнения и	Решать	Базовый	С кратким	4 мин	1 балл
	неравенства	дробные		ответом		
		рациональные				
		уравнения				
6	Текстовые	строить	Повышенн	С	10 мин	2 балла
	задачи	модель	ый	развернутым		
		условия		ответом		
		задачи, в				
		которой даны				
		значения двух				
		из трех				
		взаимосвязан				
		ных величин,				
		с целью				

		поиска решения				
7	Vnonvovva	задачи;	HODINIANI	С	12 мин	2 балла
/	Уравнения и неравенства	Исследовать корни	повышенны й	развернутым	12 МИН	2 Vajijia
		квадратного		ответом		
		уравнения,				
		оценивать				
		полученные				
		результаты				
					40 мин	Общий
						балл

Инструктажи для учителя и учащихся

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

Баллы полученные за каждое задание суммируются

Инструкция по проверке и оценке работ

No	Планируемый	Правиль	ный ответ	Критерии
задания	результат	1 вариант	2 вариант	— оценивания / Максимальный балл
1	Решение уравнение	0,5	-0,5	За верный ответ 1 балл
2	Решение уравнения по свойству пропорции	-1,5	3,5	За верный ответ 1 балл
3	Решение уравнения используя условие равенства дроби нулю	0	0,5	За верный ответ 1 балл
4	Нахождение ОДЗ уравнения	2	1	За верный ответ 1 балл
5	Решение дробного рационального уравнения	-6	6	За верный ответ 1 балл
6	Решение задачи составлением дробного рационального уравнения	2	2	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1 балл при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или

				описка,
				возможно
				приведшая к
				неверному
				ответу.
				0 баллов другие
				случаи, не
				соответствующие
				указанным
				критериям
7	Решение	x	x	2 балла получен
	квадратного	$= a$, при $\begin{cases} a \neq -3 \\ a \neq 4 \end{cases}$	$= a$, при $\begin{cases} a \neq -3 \\ a \neq 4 \end{cases}$	верный
	уравнения с	$a \neq 4$	$a \neq 4$	обоснованный
	параметром,			ответ. 1 балл при
	исследование корней			верных
	уравнения			рассуждениях
				допущена
				вычислительная
				ошибка или
				описка,
				возможно
				приведшая к
				неверному
				ответу.
				0 баллов другие
				случаи, не
				соответствующие
				указанным
				критериям
				Итого 9

Примерный вариант оценивания на основе «принципа сложения»

% выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
90-100	8-9	5	
68-89	6-7	4	- Повышенный
50-67	4-5	3	Базовый
	Менее 4	2	Нападтатоми ій
		1	Недостаточный

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, $2018.-208~\mathrm{c}$.

- 4. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru

-	ная раоота по тем	• •	<u>-</u>	класс
		<u>Вариант I</u>		
		1 часть		
отведенном		. Каждый верны	ий ответ оценива	й ответ, в ается в один балл.
1. Найди	те решение систе	мы уравнений	$\begin{cases} 2x + 3y = 3 \\ 2x - 3y = 9 \end{cases}$	
Ответ:				
2. Сколы	ко решений имеет	г система уравне	$\begin{cases} y = (x + 1) \\ y = x + 1 \end{cases}$	2) ² ? 2
Ответ:				
	$(x_0; y_0)$ является ј	решением систе	$\lim_{x \to \frac{1}{y} = 2} \begin{cases} \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = 3 \end{cases}$	В ответ запишите
$x_0 + y_0$.				
Ответ:		(2021 —	1 🗗	
4. Решен	ием системы уран	внений $\begin{cases} xy = -1 \\ x + y = 1 \end{cases}$	2 является пара	чисел:
1)	$(\pm 3; \pm 5)$			
2)	(3;-5);(-5;3)	ı		
3)	(-3;5);(5;-3)	ı		
4)	(3;5);(5;3)			
Ответ:				
5. Найди	те координаты т	очек пересечени	ия параболы y =	$= x^2 - 9$ и прямой
y = 2x	<i>z</i> + 6.			
Ответ:				
		II часть		
Для запис	и решений и отве	гтов каждого за	ідания второй чо	асти используйте
тетрадн	ые листы в клетк	су. Запишите нол	мер выполняемог	го задания, затем
_	, основанное реше.		_	

оценивается от нуля до двух баллов.

6. По течению реки моторная лодка проходит 40 км за 2 часа, а против течения проходит 35 км за 2 часа и 30 минут. Найдите скорость течения реки.

7. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} |x - 5| = 3y + 4 \\ |3y + 5| = 2x - 12 \end{cases}$$

_	ная работа по теме: «Системы урав Имя	
	 Вариант II	
	1 часть	
отведенном	идании первой части необходимо за для этого месте. Каждый верный	ответ оценивается в один балл.
1. Haž	дите решение системы уравнений	$\begin{cases} x + 2y = 5 \\ 7y - x = 13 \end{cases}$
Ответ:		
2. Ско.	пько решений имеет система уравн	лений $\begin{cases} y = (x-2)^2 \\ y = x-2 \end{cases}$
Ответ:		
3. Пај	ра $(x_0; y_0)$ является решением с	системы $\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = 2\\ \frac{1}{x} - \frac{1}{y} = -3 \end{cases}$. В ответ
	ите $x_0 + y_0$.	
<u>Ответ:</u>		12
4. Реп	иением системы уравнений $\begin{cases} xy = -x \\ x + y \end{cases}$	-12 = 1 является пара чисел:
1)	$(\pm 3; \pm 4)$	
2)	(3;-4);(-4;3)	
3)	(3;4);(4;3)	
4)	(-3;4);(4;-3)	
Ответ:		
5. Ha	йдите координаты точек перес	ечения параболы $y = x^2 - 9$ и
прямой <i>у</i>	=6-2x.	
Ответ:		
	II часть	
тетрадн	и решений и ответов каждого зад ые листы в клетку. Запишите ном основанное решение и ответ Каж	ер выполняемого задания, затем

6. По течению реки моторная лодка проходит 40 км за 2 часа, а против течения проходит 35 км за 2 часа и 30 минут. Найдите скорость течения реки.

7. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} |x - 5| = 3y + 4 \\ |3y + 5| = 2x - 12 \end{cases}$$

оценивается от нуля до двух баллов.

Спецификация к контрольной работе по теме: «Системы уравнений с двумя переменными».

Возможно использование при изучении темы: «Уравнения и неравенства с двумя переменными» по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра 9 класс», и при изучении темы «Уравнения и системы уравнений» по учебнику Г.В. Дорофеева и др. «Алгебра 9 класс».

Цели контрольной работы:

Определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по теме: «Системы уравнений с двумя переменными». Оценить соответствие знаний, умений и навыков обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Системы уравнений с двумя переменными».

План контрольной работы

	1		онтрольнои	_	1	
№	Раздел	Проверяемы	Уровень	Тип задания	Время	Максим
задани	программы	Й	сложности		выполн	альный
Я	(содержател	планируемы			ения	балл
	ьная линия)	й результат				
1	Уравнения и	Решение	Базовый	С кратким	4	1 балл
	неравенства	систем		ответом		
		линейных				
		уравнений				
2	Уравнения и	Графическое	Базовый	С кратким	4	1 балл
	неравенства.	решение		ответом		
	Функции	систем				
		уравнений				
3	Уравнения и	Решение	Базовый	С кратким	4	1 балл
	неравенства	систем		ответом		
		уравнений				
		методом				
		замены				
4	Уравнения и	Решение	Базовый	С выбором	4	1 балл
	неравенства	систем		ответа		
		уравнений.				
		Выполнение				
		оценки				
		правдоподоби				
		Я				
		предложенны				
		х решений				
		систем				
		уравнений				
5	Функция	Графическое	Базовый	С кратким	4	1 балл
		решение		ответом		
		систем				
		уравнений				
6	Текстовые	Решение	Повышенн	С	10	2 балла
	задачи	текстовых	ый	развернутым		
		задач на		ответом		
		составление				

		системы уравнений				
7	Уравнения и	Решение	повышенны	С	10	2 балла
	неравенства	систем	й	развернутым		
		уравнений с		ответом		
		использовани				
		ем				
		определения				
		модуля.				
		Выполнение				
		оценки				
		правдоподоби				
		я полученных				
		результатов				
					40 мин	Общий
						балл

Инструктажи для учителя и учащихся

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

Баллы полученные за каждое задание суммируются.

Инструкция по проверке и оценке работ

№	Планируемый результат		ный ответ	Критерии оценивания
задания		1 вариант	2 вариант	/ Максимальный балл
1	Решение систем линейных уравнений	(3; -1)	(1; 2)	За верный ответ 1 балл
2	Графическое решение систем уравнений. Выполнение оценки возможных результатов	3	3	За верный ответ 1 балл
3	Решение систем уравнений методом замены	-1,6	-1,6	За верный ответ 1 балл
4	Решение систем уравнений. Выполнение оценки правдоподобия предложенных решений систем уравнений	3	4	За верный ответ 1 балл
5	Графическое решение систем уравнений. Решение квадратного уравнения	(-3; 0); (5; 16)	(3; 0); (-5; 16)	За верный ответ 1 балл
6	Решение текстовых задач на составление системы уравнений	3	3	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1 балл при верных рассуждениях

				допущена
				вычислительная
				ошибка или описка,
				возможно приведшая к
				неверному ответу.
				0 баллов другие случаи,
				не соответствующие
				указанным критериям
7	Решение систем уравнений	(o. 1)	(o. 1)	2 балла получен верный
	с использованием	$\left(8;-\frac{1}{3}\right)$	$\left(8; -\frac{3}{3}\right)$	обоснованный ответ. 1
	определения модуля.			балл при верных
	Выполнение оценки			рассуждениях
	правдоподобия			допущена
	полученных результатов			вычислительная
				ошибка или описка,
				возможно приведшая к
				неверному ответу.
				0 баллов другие случаи,
				не соответствующие
				указанным критериям
				Итого 9

Примерный вариант оценивания на основе «принципа сложения»

% выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
90-100	8-9	5	
68-89	6-7	4	Повышенный
50-67	4-5	3	Базовый
	Менее 4	2	Подостотому у
		1	Недостаточный

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018. 208 с.
- 4. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.

- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб.для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. 20-е изд. М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб.для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014— 2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru

	нтрольная работа по теме: «Арифметическ	
Фамилия	Имя	класс
	<u>Вариант I</u>	
	1 часть	
<i>отведенном</i> 1. Выпис прогре	задании первой части необходимо запидля этого месте. Каждый верный ответ вано несколько последовательных чессии:; 11 ; x ; -13 ; -25 ; Найдите ченный буквой x .	оценивается в один балл. пленов арифметической
Ответ:		
	метическая прогрессия задана формулой те разность прогрессии.	n -го члена $a_n = 4n + 3$
Ответ:		
3. Найди [,]	те девятый член арифметической прогресс	сии, если $a_1 = -1,5; d =$
2,3.		
Ответ:		
4. Послед	довательности заданы несколькими первы	ми членами. Одна из них
– ариф	метическая прогрессия. Укажите её.	
1)	$1; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \dots$	
	1; 2; 4; 8;	
<i>'</i>	1; 3; 5; 7	
· ·	1; 2; 3; 5	
Ответ:	, , ,	
	—— ко последовательных натуральных чисе гь, чтобы их сумма была равна 120?	ел, начиная с 1, нужно
Ответ:		
	II часть	
	и решений и ответов каждого задания вт ые листы в клетку. Запишите номер выпол	•

тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части

оценивается от нуля до двух баллов.

6. Первый член арифметической прогрессии равен 6, а её разность равна 4. Начиная с какого номера члены этой прогрессии больше 258?

7. Найдите сумму всех натуральных чисел, не превосходящих 200, которые **HE** делятся на 6.

	нтрольная работа по теме: «Арифметиче	
Фамилия	Имя	класс
	<u>Вариант II</u>	
	1 часть	
В каждом за	адании первой части необходимо записат	ть верный ответ, в
отведенном	для этого месте. Каждый верный отве	т оценивается в один балл.
	ыписано несколько последовательных	
прогресси	ии:; -34 ; -18 ; x ; 14 ; Найдите член	прогрессии, обозначенный
буквой x .		
Ответ:		
2. Ари	фметическая прогрессия задана формуло	ой n -го члена $a_n = 3n - 2$.
Найди	ге разность прогрессии.	
Ответ:		
3. Ha	йдите седьмой член арифметическо	ой прогрессии, если $a_1 =$
-1,3; d =	= 2,6.	
Ответ:		
4. Пос	следовательности заданы несколькими	первыми членами. Одна из
них – ари	фметическая прогрессия. Укажите её.	
1)	$1; \frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \dots$	
	1; 4; 7; 10;	
•	1; 3; 9; 27	
•	1; 2; 3; 5	
Ответ:	, , -, -	
5. Ско	 олько последовательных натуральных ч	чисел, начиная с 1, нужно
	чтобы их сумма была равна 105?	, ,
Ответ:	1	
	 II часть	
Для запис	и решений и ответов каждого задания в	второй части используйте
тетрадн	ые листы в клетку. Запишите номер выг	полняемого задания, затем

полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части

оценивается от нуля до двух баллов.

6. Первый член арифметической прогрессии равен 6, а её разность равна 4. Начиная с какого номера члены этой прогрессии больше 258?

7. Найдите сумму всех натуральных чисел, не превосходящих 200, которые НЕ делятся на 6.

Спецификация к контрольной работе по теме: «Арифметическая прогрессия».

Возможно использование при изучении темы: «Арифметическая и геометрическая прогрессии» по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра 9 класс», и при изучении темы «Арифметическая и геометрическая прогрессии» по учебнику Г.В. Дорофеева и др. «Алгебра 9 класс».

Цели контрольной работы:

Определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессии».

Оценить соответствие знаний, умений и навыков обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии».

План контрольной работы

No	Раздел	Проверяемы	Уровень У	Тип задания	Время	Максим
задани	программы	й	сложности	, ,	ь ВЫПОЛН	альный
Я	(содержател	планируемы			ения	балл
	ьная линия)	й результат				
1	функция	Находить	Базовый	С кратким	4 мин	1 балл
		неизвестный		ответом		
		член				
		последователь				
		ности				
2	функция	Применять	Базовый	С кратким	4 мин	1 балл
		формулу <i>n-</i>		ответом		
		ого члена				
		прогрессии				
3	функция	Применять	Базовый	С кратким	4 мин	1 балл
		формулу <i>n-</i>		ответом		
		ого члена				
		прогрессии				
4	функция	Использовани	Базовый	С выбором	4 мин	1 балл
		e		ответа		
		характеристи				
		ческое				
		свойство				
		прогрессии				
5	функция	Нахождение	Базовый	С кратким	4 мин	1 балл
		первых		ответом		
		членов				
		прогрессии				
6	функция	Нахождение	Повышенн	С	10 мин	2 балла
		неизвестных	ый	развернутым		
		членов		ответом		
		последователь				
		ности, анализ				
		полученных				
		данных			4.0	2 -
7	функция	Нахождение	повышенны	С	10 мин	2 балла

	неизвестных	й	развернутым		
	членов		ответом		
	последователь				
	ности, анализ				
	полученных				
	данных				
				40 мин	Общий
					балл

Инструктажи для учителя и учащихся
В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.
Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

Баллы полученные за каждое задание суммируются

Инструкция по проверке и оценке работ

тиструкция по проверке и оценке раоот				
№	Планируемый результат	Правилы	ный ответ	Критерии оценивания
задания		1 вариант	2 вариант	/ Максимальный балл
1	Нахождение неизвестного члена последовательности по определению	-1	-2	За верный ответ 1 балл
2	Нахождение неизвестного члена последовательности по формуле	4	3	За верный ответ 1 балл
3	Нахождение неизвестного члена последовательности по формуле	16,9	14,3	За верный ответ 1 балл
4	Применение характеристического свойства прогрессии	3	2	За верный ответ 1 балл
5	Нахождение первых членов прогрессии по формулам	15	14	За верный ответ 1 балл
6	Нахождение первых членов прогрессии по формулам, анализ полученных результатов	<i>n</i> ≥ 65	<i>n</i> ≥ 65	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1 балл при верных рассуждениях допущена вычислительная ошибка или описка, возможно приведшая к неверному ответу. 0 баллов другие случаи, не соответствующие указанным критериям
7	Нахождение первых членов прогрессии по формулам,	16734	16734	2 балла получен верный обоснованный ответ. 1

анализ полученных	балл при верных
результатов	рассуждениях
	допущена
	вычислительная
	ошибка или описка,
	возможно приведшая к
	неверному ответу.
	0 баллов другие случаи,
	не соответствующие
	указанным критериям
	Итого 9

Примерный вариант оценивания на основе «принципа сложения»

% выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
90-100	8-9	5	
68-89	6-7	4	Повышенный
50-67	4-5	3	Базовый
	Менее 4	2	Подостотому у
		1	Недостаточный

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018. 208 с.
- 4. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. 20-е изд. М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014— 2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.

10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. — М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru

Ко	нтрольная работа	по теме: «Геометри	ическая прогрессия».
Фамилия		Имя	класс
		<u>Вариант I</u>	
		1 часть	
отведенном 1. Выпис	одля этого месте. жано несколько жесии:; -6 ; 3; x ;	Каждый верный от последовательны	записать верный ответ, в твет оценивается в один балл. их членов геометрической пен прогрессии, обозначенный
Ответ:			
2. Найди	те шестой член го	еометрической прог	рессии (b_n) : 24; 12; 6;
Ответ:			
3. Найди	те первый член ге	еометрической прог	трессии, если $b_4 = -6$; $q = -3$.
Ответ:			
Укажи 1) 2) 3)		ессия задана усло го члена этой прогр	виями: $b_1=2$; $b_{n+1}=3\cdot b_n$. ессии.
	——————————————————————————————————————	HAARAY HAARAAAHII	b = 6 are a superior $a = 2$ and
		ческой прогрессии $S_n = -510$. Найдит	$b_1 = 6$, знаменатель $q = -2$, а е число n .
Ответ:			
		II часть	
$\Pi_{\pi\sigma}$ parame		maa maaadaaa aadam	

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

- 6. Найдите сумму первых шести членов геометрической прогрессии, если её четвёртый член равен $\frac{1}{24}$, а знаменатель равен 0,5.
- 7. При каких значениях x числа 2x; 5-x; 7+x; 20-4x являются четырьмя последовательными членами геометрической прогрессии?

Контрольная работа по теме: «Геометрическая прогрессия».

Фамилия	Мия	класс
---------	-----	-------

Вариант II

1 часть

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

1. Выписано несколько последовательных членов геометрической прогрессии: ...; 10; x; 2,5; -1,25 ... Найдите член прогрессии, обозначенный буквой x.

Ответ:

2. Найдите шестой член геометрической прогрессии $(b_n): \frac{1}{54}; \frac{1}{18}; \frac{1}{6}; ...$

Ответ:

3. Найдите первый член геометрической прогрессии, если $b_4=-15; q=-3.$

Ответ:

- 4. Геометрическая прогрессия задана условиями: $b_1=5$; $b_{n+1}=2\cdot b_n$. Укажите формулу общего члена этой прогрессии.
 - 1) $b_n = 5 \cdot 2^{n-1}$
 - $2) \quad b_n = 5 \cdot 2^n$
 - 3) $b_n = 2 \cdot 5^{n-1}$
 - 4) $b_n = 2 \cdot 5^n$

Ответ:

5. Первый член геометрической прогрессии $b_1 = 9$, знаменатель q = -2, а сумма n первых членов $S_n = 765$. Найдите число n.

Ответ:____

II часть

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

- 6. Найдите сумму первых шести членов геометрической прогрессии, если её четвёртый член равен $\frac{1}{24}$, а знаменатель равен 0,5.
- 7. При каких значениях х числа 2x; 5 x; 7 + x; 20 4x являются четырьмя последовательными членами геометрической прогрессии?

Спецификация к контрольной работе по теме: «Геометрическая прогрессия».

Возможно использование при изучении темы: «Арифметическая и геометрическая прогрессии» по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. «Алгебра 9 класс», и при изучении темы «Арифметическая и геометрическая прогрессии» по учебнику Г.В. Дорофеева и др. «Алгебра 9 класс».

Цели контрольной работы:

Определить уровень достижения учащимися предметных планируемых результатов по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессии».

Оценить соответствие знаний, умений и навыков обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии».

План контрольной работы

			онт рольной	. •		3.5
№	Раздел	Проверяемы	Уровень	Тип задания	Время	Максим
задани	программы	Й	сложности		выполн	альный
Я	(содержател	планируемы			ения	балл
	ьная линия)	й результат				
1	функция	Находить	Базовый	С кратким	4 мин	1 балл
		неизвестный		ответом		
		член				
		последователь				
		ности				
2	функция	Применять	Базовый	С кратким	4 мин	1 балл
		формулу <i>n-</i>		ответом		
		ого члена				
		прогрессии				
3	функция	Применять	Базовый	С кратким	4 мин	1 балл
		формулу <i>n-</i>		ответом		
		ого члена				
		прогрессии				
4	функция	Задать	Базовый	С выбором	4 мин	1 балл
		формулу <i>n</i> -		ответа		
		ого члена				
		прогрессии				
5	функция	Нахождение	Базовый	С кратким	4 мин	1 балл
		первых		ответом		
		членов				
		прогрессии				
6	функция	Нахождение	Повышенн	С	10 мин	2 балла
		неизвестных	ый	развернутым		
		членов		ответом		
		последователь				
		ности, анализ				
		полученных				
		данных				
7	функция	Нахождение	повышенны	С	10 мин	2 балла
		неизвестных	й	развернутым		
		членов		ответом		

	последователь ности, анализ			
	полученных			
	данных			
			40 мин	Общий
				балл

Инструктажи для учителя и учащихся

В каждом задании первой части необходимо записать верный ответ, в отведенном для этого месте. Каждый верный ответ оценивается в один балл.

Для записи решений и ответов каждого задания второй части используйте тетрадные листы в клетку. Запишите номер выполняемого задания, затем полное обоснованное решение и ответ. Каждое задание второй части оценивается от нуля до двух баллов.

Баллы полученные за каждое задание суммируются

Инструкция по проверке и оценке работ

No	Планируемый результат		ный ответ	Критерии оценивания
задания		1 вариант	2 вариант	/ Максимальный балл
1	Нахождение неизвестного члена последовательности	-1,5	- 5	За верный ответ 1 балл
	по определению			
2	Нахождение неизвестного члена последовательности по формуле	0,75	4,5	За верный ответ 1 балл
3	Нахождение неизвестного	2	5	За верный ответ 1 балл
	члена последовательности по формуле	2 9	<u>5</u> 9	
4	Задание прогрессии формулой n-ого члена	3	1	За верный ответ 1 балл
5	Нахождение первых членов прогрессии по формулам	8	8	За верный ответ 1 балл
6	Нахождение первых членов	21	21	2 балла получен верный
	прогрессии по формулам,	32	32	обоснованный ответ. 1
	анализ полученных			балл при верных
	результатов			рассуждениях
				допущена
				вычислительная
				ошибка или описка, возможно приведшая к
				неверному ответу.
				0 баллов другие случаи,
				не соответствующие
				указанным критериям
7	Нахождение первых членов	1	1	2 балла получен верный
	прогрессии по формулам,			обоснованный ответ. 1
	анализ полученных			балл при верных
	результатов			рассуждениях
				допущена

	вычислительная
	ошибка или описка,
	возможно приведшая к
	неверному ответу.
	0 баллов другие случаи,
	не соответствующие
	указанным критериям
	Итого 9

Примерный вариант оценивания на основе «принципа сложения»

% выполнения от максимального	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
балла			
90-100	8-9	5	Повышенный
68-89	6-7	4	Повышенный
50-67	4-5	3	Базовый
	Менее 4	2	Подостотому у
		1	Недостаточный

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018. 208 с.
- 4. Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования.
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014— 2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru

Математический диктант по теме «Квадратичная функция»

Фамилия		Имя	
класс	школа		

Инструкция по выполнению работы

Диктант включает 6 заданий. Внимательно прочитайте каждое задание. Для каждого задания выберите ответ.

За выполнение каждого задания с 1 по 6 дается по одному баллу.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

1) На рисунке изображен график функции:

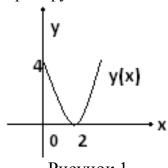


Рисунок 1

A)
$$y = x^2 + 2$$
 B) $y = x^2 - 2$ C) $y = (x + 2)^2$ D) $y = (x - 2)^2$

- 2) Функция $y = -3x + 0.5x^2$ убывает при:
- A) x > 0 B) x > -3 C) x < 3 D) x > 3
- 3) Ордината вершины параболы $y = -x^2 + 6x + 5$ равна:
- A) -3 B) 3 C) -22 D) 14
- 4) Сумма нулей функции $y = x \cdot (x 6) x + 6$ равна:
- A) -7 B) 7 C) 4 D) -4
- 5) Парабола $y = 2x^2 3x b$ касается оси абсцисс при значении b равном:
- A) $\frac{9}{8}$ B) $-\frac{9}{8}$ C) $\frac{8}{9}$ D) $-\frac{4}{9}$
- 6) Прямая y = 6x + k касается параболы $y = x^2 + 8$, когда k равно:
- A) -1 B) 1 C) 0 D) 8

	0 2)0					
Номер задания	1	2	3	4	5	6
Выбранный ответ						

Максимальный балл 6 Полученный балл

Полученный балл_____ Оценка

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме: «Квадратичная функция»

Назначение математического диктанта — оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Квадратичная функция», прочное усвоение основного программного материала, систематичность, быстроту и своевременность проверки знаний по теме, навыки работы с квадратичной функцией, заданной аналитически и графически.

Планируемые результаты:

Выпускник научится ДЛЯ обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне: показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций $y = ax^2$, $y = ax^2 + n$, у $= a (x - m)^2$; строить график функции $y = ax^2 + bx + c$, указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы; находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции; описывать свойства функций графического представления;

Критерии оценивания математического диктанта

Максимальный балл за выполнение работы составляет -6 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диктанта, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1 Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
6	5
5	4
3-4	3
Менее 3	2

1. Продолжительность работы

Продолжительность математического диктанта 7-10 минут.

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по математике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике

(приказ Минобразования России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на математическом ликтанте

Код контролируе-	Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта
мого элемента	
5.1	Числовые функции
5.1.1	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции.
5.1.2	График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значение функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, чтение графиков
5.1.7	Квадратичная функция, ее график. Парабола. Координаты вершины, ось симметрии

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

Код контролируемого умения	Требования (умения), проверяемые заданиями диктанта				
4	Уметь строить и читать графики функции				
4.2	Определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, решать обратную задачу.				
4.3	Определять свойства функции по ее графику.				
4.4	Строить графики изучаемых функций, описывать их свойства				

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

Таблица ответов

Номер задания	1	2	3	4	5	6
Вариант ответа	D	C	D	В	В	A

За правильный ответ в каждом пункте заданий 1-6 ставится 1 балл.

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018.-208 с.
- 4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014

- г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. 20-е изд. М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещен на сайте издательства www.prosv.ru)

Математический пиктант

	IVIAI	сматический диктант
		внения и системы уравнений»
Фамилия		рми
класс	школа	
_		ция по выполнению работы
		й. Внимательно прочитайте каждое задание. В
каждом задании в		
		ния с 1 по 7 дается по одному баллу.
		лненные задания, суммируются. Постарайтесь
	можно больше	е заданий и набрать наибольшее количество
баллов.		
		Желаем успеха!
, -	нигу за 715 р., м	магазин имеет 10% прибыли. Себестоимость
книги равна:		
A) 639 p. B) 5	515 p. C) 650 p	o. D) 523p.
2) Сумма корн	ей уравнения <i>х</i>	$c^3 - 4x = 0$ равна:
A) 2 B) -	2 C) 4	D) 0
		$4 - 6x^2 + 8 = 0$ pasho:
A) 0 B) 1	C) 2	D) 4
4) Числа $\frac{2}{3}$ и –	$\frac{3}{2}$ являются кој	рнями уравнения:
A) $6x^2 - 5x -$	$6 = 0$ B) $6x^{2}$	$x^2 + 5x + 6 = 0$
C) $6x^2 + 5x -$	6 = 0 D) $6x$	$x^2 - 5x + 6 = 0$
5) При каком з	значении перем	иенной уравнение $\frac{x-5}{x+5} = \frac{1}{3}$ не имеет смысла
	-3 C) 0	
		2y = 5 имеет единственное решение при $y = 2$
	·	-2 D) любых значениях a .
7) Корень уран	знения $\sqrt{x} = 0$,	5x - 4 принадлежит промежутку:
A) $(-\infty; 0]$ B)	[0; 10] C)[10;	20] D) $[20; +\infty)$

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7
Вариант ответа							

Максимальный балл 7	Полученный балл	
	Оценка	

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме: «Уравнения и системы уравнений

Назначение математического диктанта — оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Уравнения и системы уравнений», прочное усвоение основного программного материала, систематичность, быстроту и своевременность проверки знаний по теме, навыки работы с уравнениями и системами уравнений с одной переменной, составление математической модели текстовой задачи и ее решение.

Планируемые результаты:

Выпускник научится для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне: определять является ли число корнем уравнения; находить область определения несложного дробного выражения с одной переменной; выполнять преобразования несложных рациональных выражений; применять условие равенства нулю произведения; составлять по условию несложной текстовой задачи уравнение с одной переменной или систему двух уравнений с двумя переменными и решать ее.

Критерии оценивания математического диктанта

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 7 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диктанта, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

 Таблица 1

 Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
7	5
5-6	4
3-4	3
Менее 3	2

1. Продолжительность работы

Продолжительность математического диктанта 7-10 минут.

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по математике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (приказ Минобразования России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на математическом диктанте

	n · · ·
Код контролируе-	Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта
мого элемента	
3	Уравнения и неравенства
3.1.1	Уравнение с одной переменной, корень уравнения
3.1.3	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения.
3.1.7	Система уравнений; решение системы

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

Код контроли- руемого умения	Требования (умения), проверяемые заданиями диктанта
3	Уметь решать уравнения и неравенства
3.1	Решать линейные и квадратные уравнения, сводящиеся к ним системы.
3.4	Решать текстовые задачи алгебраическим методом

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7
Вариант ответа	C	D	D	C	A	C	C

За правильный ответ в заданиях 1-7 ставится 1 балл.

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, $2018.-208~\mathrm{c}$.
- 4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.

- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. 20-е изд. М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru

Математический диктант по теме «Вероятность и статистика»

Фамилия	I	М мя	
класс	школа		
		полнению работы 	
		ательно прочитайто	е каждое задание.
Запишите ответы в ук			
		я указанное число ба	
•		задания, суммирую	-
выполнить как можн	но больше заданий	і и набрать наибо	льшее количество
баллов.	N C = = 2 = 2 = 2		
1) Поодту тотой	Желаем		
		о плаванию Челяби	
		и следующие резуль	
		ановите соответстви	•
	арактеристиками эт	ого ряда и их числен	ными
значениями:	harmana		
A. Среднее арис1) 34	рметическое.		
Б. Медиана ряд	9		
2) 20	4.		
В. Размах ряда.			
3) 0			
/	тклонений от срелн	его арифметическог	°O.
4) 38		or o wppor	•
Ответ:			
A	Б	В	Γ
			(4 балла)
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	-	ных трехзначных чи	сел без
- '	ьзуя только цифры (), 2, 7 и 9?	
Ответ:			(1 балл)
		собрались 7 студент	
	_	из Перми и 9 из Чел	_
-	-	Іайдите вероятность	того, что вторым
окажется доклад с	гудента из Перми.		(4
Ответ:		T.0	(1 балл)
· -		ную точку. Какова в	вероятность того,
что ее координата (Ответ:	уудет меньше 1?		(1 5000)
	— 19 супатся в опомети		(1 балл)
		чку из восьми вагон й вероятностью они	
станции челябинск	. — г лавныи. С каког	ино онатроиткодом в	ханых в разных

вагонах, если каждый из них выбирает вагон случайным образом?

Ответ:		(1 балл)
6) В магазине стоят дв	а платежных автомата. Каждый из них мож	кет быть
неисправен с вероятность	ю $0,05$. Найдите вероятность того, что хот	я бы
один автомат исправен?		
Ответ:		(1 балл)
Максимальный балл 9	Полученный балл	
	Оценка	

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме «Статистика и вероятность»

1. Назначение математического диктанта — оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Элементы комбинаторики, статистики и вероятности», прочное усвоение основного программного материала, систематичность, быстроту и своевременность проверки знаний по теме, навыки работы со случайными величинами и их статистическими характеристиками, решение комбинаторных задач, вычисление вероятности наступления случайного события.

Планируемые результаты:

Выпускник научится обеспечения ДЛЯ успешного возможности простейшие продолжения образования на базовом уровне: решать комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора; сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи; применять правило суммы и произведения при решении комбинаторных задач; решать задачи на вычисление вероятности.

Критерии оценивания математического диктанта

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 9 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диктанта, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1 Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

r ,,				
Количество баллов	Рекомендуемая оценка			
8-9	5			
5-7	4			
3-4	3			
Менее 3	2			

2. Продолжительность работы

Продолжительность математического диктанта 7-10 минут.

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по математике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (приказ Минобразования России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении

федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

элементов содержания, **РАЗДЕЛ** 1. Перечень проверяемых на математическом диктанте

Код контролируе-	Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта
мого элемента	
8	Статистика и теория вероятности
8.1.2	Среднее результатов измерений
8.2.1	Частота события, вероятность
8.2.2	Равновозможные события и подсчет их вероятности
8.3.1	Решение комбинаторных задач

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

Код контроли- руемого умения	Требования (умения), проверяемые заданиями диктанта
6	Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайных событий
6.4	Находить частоту события, используя собственные наблюдения и
	готовые данные
6.5	Находить вероятность случайных событий в простейших случаях

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

1) Десять детей младшей группы по плаванию Челябинского бассейна «Строитель» в соревнованиях показали следующие результаты (в секундах): 44, 32, 29, 31, 48, 28, 42, 33, 38, 35. Установите соответствие между статистическими характеристиками этого ряда и их численными значениями:

А. Среднее арифметическое.	1) 34
Б. Медиана ряда.	2) 20
В. Размах ряда.	3) 0
Г. Сумма всех отклонений от среднего арифметического.	4) 38

Ответ:

A	Б	В	Γ
4	1	2	3

(4 балла)

2) Сколько можно записать различных трехзначных чисел без повторения, используя только цифры 0, 2, 7 и 9?

Ответ: 18 (1 балл)

3) На студенческую конференцию собрались 7 студентов из Екатеринбурга, 3 из Магнитогорска, 6 из Перми и 9 из Челябинска. Порядок докладов определяется жеребьевкой. Найдите вероятность того, что вторым окажется доклад студента из Перми.

Ответ: 0,12 (1 балл) 4)На отрезок [-3;3] бросают случайную точку. Какова вероятность того, что ее координата будет меньше 1?

 $\underline{\text{Ответ:}} \ \frac{2}{3} \tag{1 балл}$

5)_Два пассажира садятся в электричку из восьми вагонов следующую до станции Челябинск – Главный. С какой вероятностью они окажутся в разных вагонах, если каждый из них выбирает вагон случайным образом?

Ответ:
$$\frac{7}{8}$$
 (1 балл)

6) В магазине стоят два платежных автомата. Каждый из них может быть неисправен с вероятностью 0,05. Найдите вероятность того, что хотя бы один автомат исправен?

<u>Ответ</u>: 0,9975 (1 балл)

За правильный ответ в задании 1 ставиться 1 балл за каждый пункт; за верный ответ в заданиях 2-6 ставится 1 балл.

Использованная литература:

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018.-208 с.
- 4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. 20-е изд. М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru

Самостоятельная работа по теме «Решение неравенств второй степени с одной переменной» из раздела «Квадратичная функция»

Инструкция по выполнению работы

Самостоятельная работа включает 2 задания. Внимательно прочитайте каждое задание. Запишите решение и ответ к каждому заданию.

Желаем успеха!

1. Решите неравенства:

a)
$$x^2 - 7x + 10 < 0$$
;

b)
$$x^2 + 6x + 10 > 0$$
;

c)
$$12x - x^2 - 20 \le 0$$
;

d)
$$21 - 3x^2 \ge 0$$
;

e)
$$(x-1)^2 > 0$$
;

f)
$$(5-3x)(x-1) < -1$$
;

2. Найдите все решения неравенства $\frac{3x^2}{4} \le \frac{4-5x}{2}$, принадлежащие промежутку [-1; 1].

СР. Квадратичная функция

ОТВЕТЫ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

1. Решите неравенства:

a)
$$x^2 - 7x + 10 < 0$$

Ответ:
$$x \in (2; 5)$$
;

b)
$$x^2 + 6x + 10 > 0$$

Otbet:
$$x \in (-\infty; +\infty)$$
;

c)
$$12x - x^2 - 20 \le 0$$

Ответ:
$$x \in (-\infty; 2] \cup [10; +\infty);$$

d)
$$21 - 3x^2 \ge 0$$

Ответ:
$$x \in [-\sqrt{7}; \sqrt{7}];$$

e)
$$(x-1)^2 > 0$$

Otbet:
$$x \in (-\infty; 1) \cup (1; +\infty);$$

f)
$$(5-3x)(x-1) < -1$$

Otbet:
$$x \in \left(-\infty; \frac{2}{3}\right) \cup (2; +\infty);$$

2. Найдите все решения неравенства $\frac{3x^2}{4} \le \frac{4-5x}{2}$, принадлежащие промежутку [-1; 1]. Ответ: $x \in \left[-1; \frac{2}{3}\right]$.

Самостоятельная работа по теме «Квадратичная функция»

Инструкция по выполнению работы

Самостоятельная работа включает 5 заданий. Внимательно прочитайте каждое задание. Запишите решение и ответ к каждому заданию.

Желаем успеха!

- 1. Определите координаты вершины параболы $y = x^2 11$.
- 2. Найдите координаты точек пересечения параболы $y = -2x^2 + x + 1$ с осями координат.
 - 3. Найдите наибольшее значение функции $y = -2x^2 + 8x + 11$.
- 4. Постройте график функции $y = (x 2)^2 + 3$ и укажите ее промежутки возрастания.
- 5. Постройте график функции $y = -2x^2 + 6x$ и укажите, при каких значениях аргумента функция принимает положительные значения.

СР. Квадратичная функция

ОТВЕТЫ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

- 1. Определите координаты вершины параболы $y = x^2 11$. Ответ: (0;-11)
- 2. Найдите координаты точек пересечения параболы $y = -2x^2 + x + 1$ с осями координат.

Ответ: (1;0), (-0,5;0), (0;1);

- 3. Найдите наибольшее значение функции $y = -2x^2 + 8x + 11$. Ответ:19;
- 4. Постройте график функции $y = (x 2)^2 + 3$ и укажите ее промежутки возрастания.

Otbet: $x \in [2; +\infty)$;

5. Постройте график функции $y = -2x^2 + 6x$ и укажите, при каких значениях аргумента функция принимает положительные значения. Ответ: $x \in (0;3)$.

Самостоятельная работа по теме «Арифметическая прогрессия»

Инструкция по выполнению работы

Самостоятельная работа включает 4 задания. Внимательно прочитайте каждое задание. Запишите решение и ответ к каждому заданию.

Желаем успеха!

- 1. Первый член арифметической прогрессии $a_1 = 7$, ее разность d = 3. Найдите сумму первых 16 ее членов.
- 2. Сколько нужно взять членов арифметической прогрессии с $a_1 = 3$ и разностью d = 2, чтобы их сумма равнялась 168?
- 3. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 5 и не превосходящих 300.
- 4. Известно, что внутренние углы некоторого выпуклого многоугольника, наименьший угол которого равен 120° , образуют арифметическую прогрессию с разностью 5° . Определите число сторон этого многоугольника.

СР. «Арифметическая прогрессия» в рамках раздела «Арифметическая и геометрическая прогрессии»

ОТВЕТЫ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

1. Первый член арифметической прогрессии $a_1=7$, ее разность d=3. Найдите сумму первых 16 ее членов.

Otbet: $S_{16} = 472$;

2. Сколько нужно взять членов арифметической прогрессии с $a_1 = 3$ и разностью d = 2, чтобы их сумма равнялась 168?

Ответ: n = 12;

3. Найдите сумму всех натуральных чисел, кратных 5 и не превосходящих 300.

Ответ: S = 9150;

4. Известно, что внутренние углы некоторого выпуклого многоугольника, наименьший угол которого равен 120° , образуют арифметическую прогрессию с разностью 5° . Определите число сторон этого многоугольника.

Ответ: n = 9.

Самостоятельная работа по теме «Определение геометрической прогрессии. Формула пого члена геометрической прогрессии»

Инструкция по выполнению работы

Самостоятельная работа включает 5 заданий. Внимательно прочитайте каждое задание. Запишите решение и ответ к каждому заданию.

Желаем успеха!

- 1. Первый член геометрической прогрессии $b_1 = 6$, знаменатель q = -2. Найдите четвертый член данной прогрессии.
- 2. Банк «Южурал-Кредит» выплачивает вкладчикам 25% годовых. Чему станет равен вклад 100000 р. через два года?
- 3. Первый член геометрической прогрессии $b_1=3$, знаменатель q=0,5. Найдите n, если $b_n=\frac{3}{64}$.
 - 4. В геометрической прогрессии $b_3 = 9$, $b_7 = 729$. Найдите $b_1 \, u \, q$.
- 5. Произведение первого и пятого членов геометрической прогрессии равно 12. Частное от деления второго члена на четвертый равно 3. Найдите второй член прогрессии.

СР. Геометрическая прогрессия в рамках раздела «Арифметическая и геометрическая прогрессии»

ОТВЕТЫ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

1. Первый член геометрической прогрессии $b_1 = 6$, знаменатель q = -2. Найдите четвертый член данной прогрессии.

Ответ: $b_4 = -48$;

2. Банк «Южурал-Кредит» выплачивает вкладчикам 25% годовых. Чему станет равен вклад100000 р. через два года?

Ответ: $b_3 = 156250$;

3. Первый член геометрической прогрессии $b_1=3$, знаменатель q=0,5. Найдите n, если $b_n=\frac{3}{64}$

Ответ: n = 7;

- 4. В геометрической прогрессии $b_3 = 9$, $b_7 = 729$. Найдите b_1 u q. Ответ: $b_1 = 2.5$; q = 0.5;
- 5. Произведение первого и пятого членов геометрической прогрессии равно 12. Частное от деления второго члена на четвертый равно 3. Найдите второй член прогрессии.

Ответ: $b_2 = \pm 6$.

Терминологический диктант по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»

Фамилия	Имя	
	школа	
_	Инструкция по выполнению работы	
' '	чает 8 заданий. Внимательно прочитайте каждое з	адание.
	нощие части текста.	
	каждого задания с 1 по 8 дается по одному баллу. нные за выполненные задания, суммируются. Поста	райтааг
	нные за выполненные задания, суммируются. Постај южно больше заданий и набрать наибольшее колі	•
выполнить как мо баллов.	ожно обльше задании и наорать наиобльшее кол	ичество
outilob.	Желаем успеха!	
	v	
1) В математ	гическом языке для отрицания «не меньше» п	имеется
специальный знак	:, для отрицания «не больше» имеется специ	альный
знак		
	тическом языке знаки называются з	
	гва, а знаки знаками нестрогого неравенств	a.
,	и $b < c$, то a_c . и $c > 0$, то $a \cdot c_b \cdot c$; если $a < b$ и $c < 0$, то $a \cdot c_$	h . c
	еравенство с одной переменной – это значит	
	при которых неравенство	
	、	
6) Неравенство	во вида $ax^2 + bx + c > 0$ и $ax^2 + bx + c < 0$,	где х-
	a, b, c и $a \neq$ на	
7) Неравенство	во вида $ax^2 + bx + c > 0$, где $a > 0$ и дискриминант	D < 0
имеет		
решений.	2	- 0
, -	во вида $ax^2 + bx + c > 0$, где $a < 0$ и дискриминант	D < 0
имеет		
решений.		
Максимальный	балл 8 Полученный балл	
Trianominationidin	оалл 8 Полученный балл Оценка	

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме «Неравенства»

1. Назначение терминологического диктанта — оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной», прочное усвоение основного программного материала, систематичность, быстроту и своевременность проверки знаний по теме, навыки работы с определениями

Планируемые результаты:

Владеть понятийным аппаратом и символическим языком математики, владеть навыками правописания математических терминов, оперировать на базовом уровне понятиями: уравнение, корень уравнения, неравенство, решение неравенства, квадратное неравенство.

Критерии оценивания терминологического диктанта

Максимальный балл за выполнение работы составляет — 8 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диктанта, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1 Перевол баллов в отметку по пятибалльной шкале

Tiepedog outstob b of metry no infinousitation maste				
Количество баллов	Рекомендуемая оценка			
8	5			
6-7	4			
4-5	3			
Менее 4	2			

2. Продолжительность работы

Продолжительность терминологического диктанта 5-7 минут.

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по математике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (приказ Минобразования России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на математическом диктанте

Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта
контролируемого	
элемента	
3.2	Неравенства
3.2.1	Числовые неравенства и их свойства
3.2.2	Неравенство с одной переменной, решение неравенства
3.2.5	Квадратные неравенства

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

Код контролируемого умения	Требования (умения), проверяемые заданиями диктанта
3	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы
3.2	Решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

- 1) В математическом языке для отрицания «не меньше» имеется специальный знак ≥ , для отрицания «не больше» имеется специальный знак ≤.
- 2) В математическом языке знаки < u > называются знаками строгого неравенства, а знаки $\le u \ge$ знаками нестрогого неравенства.
 - 3) Если a < b и b < c, то a < c.
 - 4) Если a < b и c > 0, то $a \cdot c < b \cdot c$; если a < b и c < 0, то $a \cdot c > b \cdot c$.
- 5) Решить неравенство с одной переменной это значит найти <u>все значения</u> <u>переменной</u> при которых неравенство верно, или убедиться, что <u>таких значений</u> нет.
- 6) Неравенство вида $ax^2 + bx + c > 0$ и $ax^2 + bx + c < 0$, где x<u>переменная</u>, a, b, c <u>некоторые числа</u> и $a \ne 0$ называют неравенствами <u>второй степени или квадратными</u>.
- 7) Неравенство вида $ax^2 + bx + c > 0$, где a > 0 и дискриминант D < 0 имеет <u>бесконечное множество</u> решений.
- **8)** Неравенство вида $ax^2 + bx + c > 0$, где a < 0 и дискриминант D < 0 имеет *пустое множество* решений

За правильный ответ в заданиях 1-8 ставится 1 балл.

Использованная литература:

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018.-208 с.
- 4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014

- г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. 20-е изд. М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru

Терминологический диктант по теме «Квадратичная функция»

Фамилия			Имя_				
класс	школа						
Диктант вкл	Инструкция почает 8 заданий					аждое зада	ание.
	тающие части тен			1		,, ,,	
	не каждого задани		108д	ается по о	одному (баллу.	
	енные за выполн				•	•	ітесь
	можно больше з			-		_	
	К	Келаем	успе	exa!			
1) Функцией		,	при	которой	каждо		
переменной	соответствует				_•		
2) Переменну	x называют			пер	еменно	й. Перемен	ную
у называют	пе	ремені	ной.				
3)Все знач	чения независи Е	имой	пер		_	•	
переменная, обра	азуют область				<u> </u>		
4) Графиком	функции	назы	вается	H MHC	жество	всех	-
		_,	a	O	рдинаты	и ра	авны
формулой вида у	 ной функцией на ;=	, ГД	(e x -			переменна	я, а,
<i>b, с</i> - 6) Графиком		, прич	em a =	≠ ·			
6) Графиком	квадратичной фу	нкции	являе	тся		, B	етви
которой направл	лены, если $a < 0$.		іи а	> 0, ветв	и котор	ой направ.	пены
7) Квадратичі	ная функция очке $x_0 = $	_	мает	наибол	ьшее з	вначение	при
	болы проходит		·			параболі	ы и
	·						
Максимальнь	ый балл 8 П	Іолучеі	нный С	балл)ценка			_

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме: «Квадратичная функция»

1. Назначение терминологического диктанта — оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Квадратичная функция», прочное усвоение основного программного материала, систематичность, быстроту и своевременность проверки знаний по теме, навыки работы с определениями

Планируемые результаты:

Владеть понятийным аппаратом и символическим языком математики, владеть навыками правописания математических терминов, оперировать на базовом уровне понятиями: функция, зависимая и независимая переменные, свойства функции, график функции, применять данные понятия к квадратичной функции.

Критерии оценивания терминологического диктанта

Максимальный балл за выполнение работы составляет — 8 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диктанта, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Таблица 1 Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
8	5
6-7	4
4-5	3
Менее 4	2

2. Продолжительность работы

Продолжительность терминологического диктанта 5-7 минут.

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по математике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (приказ Минобразования России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых на математическом диктанте

Код контролируе-	Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта
мого элемента	
5.1	Числовые функции
5.1.1	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания
	функции.
5.1.2	График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и
	наименьшее значение функции, нули функции, промежутки
	знакопостоянства, чтение графиков
5.1.7	Квадратичная функция, ее график. Парабола. Координаты вершины,
	ось симметрии

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

Код контроли- руемого умения	Требования (умения), проверяемые заданиями диктанта
4	Уметь строить и читать графики функции
4.2	Определять значение функции по значению аргумента при различных
	способах задания функции, решать обратную задачу.
4.3	Определять свойства функции по ее графику.
4.4	Строить графики изучаемых функций, описывать их свойства

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

Представлена карточка, с заполненными пробелами в тексте

- 1) Функцией называют такую зависимость <u>переменной у от переменной х</u> при которой каждому значению переменной \underline{x} соответствует <u>единственное</u> значение переменной у.
- 2) Переменную x называют <u>независимой</u> переменной. Переменную y называют <u>зависимой</u> переменной.
- 3) Все значения независимой переменной образуют область *определения* функции. Все значения, которые принимает зависимая переменная, образуют область значений функции.
- 4) Графиком функции называется множество всех <u>точек координатной</u> <u>плоскости</u>, абсциссы которых равны <u>значениям аргумента</u>, а ординаты равны <u>соответствующим значениям функции</u>.
- 5) Квадратичной функцией называется функция, которую можно задать формулой вида $y = \underline{ax^2 + bx + c}$, где $x \underline{hesabucuman}$ переменная, $a, b, c \underline{hesabucuman}$, причем $\underline{a \neq 0}$.
- 6) Графиком квадратичной функции является <u>парабола</u>, ветви которой направлены *вверх*, если a > 0, ветви которой направлены *вниз*, если a < 0.

- 7) Квадратичная функция принимает наибольшее значение при a < 0 в точке $x_0 = -\frac{b}{2a}$.
- 8) Ось параболы проходит через <u>вершину</u> параболы и параллельна оси $OY(op\partial u ham)$.

За правильный ответ в заданиях 1-8 ставится 1 балл.

Использованная литература:

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018. 208 с.
- 4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – 20-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru

Терминологический диктант по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессии»

Фамилия	
класс	школа
	и
Пинетонт вини	Инструкция по выполнению работы
	чает 9 заданий. Внимательно прочитайте каждое задание. ающие части текста.
	каждого задания с 1 по 9 дается по одному баллу.
	нные за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь
	южно больше заданий и набрать наибольшее количество
баллов.	iomio consilio sugammi ii macparis manconisilio nomi iconsi
	Желаем успеха!
1) Числа, образ	вующие последовательность, называют
; число, стоящее	на первом месте, называют;
число стоящее на	месте с номером n , называют
, .	еской прогрессией называют последовательность, каждый
член которой, нач	иная со равен предыдущему члену,
	Это число называют
арифметической п	
	$a_n = $ является формулой n-го члена
арифметической п	• •
	н арифметической прогрессии, начиная со, равен
среднему	предыдущего и последующего членов.
	вых п членов арифметической прогрессии вычисляется по
1 1 0	ской прогрессией называют последовательность отличных от
	ый член которой, начиная со равен предыдущему
нули чисел, кажді члену,	
чиспо называют	Это геометрической прогрессии.
7) Равенство <i>1</i>	$p_n =$ является формулой n-го члена
геометрической пр	
	бого члена геометрической прогрессии, начиная со второго,
, -	предыдущего и последующего ее членов.
9) Сумма перв	вых п членов геометрической прогрессии вычисляется по
	, если $q \neq$
Максимальный	я́ балл 9 Полученный балл
	Оценка

СПЕЦИФИКАЦИЯ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессии»

Назначение терминологического диктанта — оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Арифметическая и геометрическая прогрессия», прочное усвоение основного программного материала, систематичность, навыки работы с определениями, быстроту и своевременность проверки знаний по теме.

Планируемые результаты:

Владеть понятийным аппаратом и символическим языком математики, владеть навыками правописания математических терминов, оперировать на базовом уровне понятиями: последовательности чисел, арифметическая и геометрическая последовательности и др. терминов, характеристические свойства прогрессий, формулы n-х членов и суммы n первых членов прогрессии.

Критерии оценивания терминологического диктанта

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 9 баллов. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий диктанта, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 1).

Tаблица 1 Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
8-9	5
6-7	4
4-5	3
Менее 4	2

1. Продолжительность работы

Продолжительность терминологического диктанта 5-7 минут.

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по математике является одним из документов, определяющих структуру и содержание КИМ.

Кодификатор составлен на базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике (приказ Минобразования России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»)

математическом диктанте

Код контролируе-	Элементы содержания, проверяемые заданиями диктанта
мого элемента	
4	Числовые последовательности
4.1.1	Понятие последовательности
4.2.1	Арифметическая прогрессия, формулы n-ого члена арифметической
	прогрессии
4.2.3	Геометрическая прогрессия, формулы п-ого члена геометрической
	прогрессии
4.2.2	Формулы суммы п первых членов арифметической прогрессии
4.2.4	Формулы суммы п первых членов геометрической прогрессии

РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

Код контролируемого умения	Требования (умения), проверяемые заданиями диктанта
2	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений
2.1	Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

- образующие 1) Числа, последовательность, называют членами последовательности; число, стоящее на первом месте, называют первым *членом*; число стоящее на месте с номером n, называют п-м членом последовательности.
- 2) Арифметической прогрессией называют последовательность, каждый член которой, начиная со второго равен предыдущему члену, сложенному с одним и тем же числом. Это число называют разностью арифметической прогрессии.
- 3) Равенство $\underline{a_n = a_1 + d \cdot (n-1)}$ является формулой n-го члена арифметической прогрессии.
- 4) Каждый член арифметической прогрессии, начиная со второго, равен среднему арифметическому предыдущего и последующего членов.
- 5) Сумма первых п членов арифметической прогрессии вычисляется по формуле: $S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2} = \frac{2a_1 + d(n-1)}{2} \cdot n$.
- 6) Геометрической прогрессией называют последовательность отличных от нуля чисел, каждый член которой, начиная со второго равен предыдущему члену, умноженному на одно и тоже число. Это число называют знаменателем геометрической прогрессии.
- 7) Равенство $\vec{b_n} = b_1 \cdot q^{n-1}$ является формулой n-го члена геометрической прогрессии.

- 8) Квадрат любого члена геометрической прогрессии, начиная со второго, равен *произведению* предыдущего и последующего ее членов.
- 9) Сумма первых п членов геометрической прогрессии вычисляется по формуле: $S_n = \frac{b_1(q^n-1)}{q-1}$, если $q \neq 1$.

За правильный ответ в заданиях 1-9 ставится 1 балл.

Использованная литература:

- 1. Вербицкий, В.И. Математика. Обязательные понятия, формулы школьного курса / В.И. Вербицкий. Издательство Эксмо, 2018г. 48 с.
- 2. Удалова, Н.Н. Математика / Н.Н. Удалова Издательство Эксмо, 2018г. 304 с.
- 3. Якушева, Е.В. Математика. Все для экзамена / Е.В. Якушева Издательство КДУ, 2018.-208 с.
- 4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) // http://www.consultant.ru/; http://www.garant.ru/
- 5. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система заданий / А. Г. Асмолов, О. А. Карабанова. М.: Просвещение, 2010.
- 6. Пичурин Л. Ф. За страницами учебника алгебры / Л. Ф. Пичурин. М.:Просвещение, 1991.
- 7. Макарычев Ю.Н. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. Учреждений/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. 20-е изд. М.: Просвещение, 2011.
- 8. Алгебра. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / Г. В. Дорофеев, С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 9. Алгебра. Тематические тесты. 9 класс / Л. В. Кузнецова, С. С. Минаева, Л. О. Рослова и др. М.: Просвещение, 2014—2017.
- 10. Алгебра. Методические рекомендации. 9 класс / С. Б. Суворова, Е. А. Бунимович, Л. В. Кузнецова и др. М.: Просвещение, 2017 (размещена на сайте издательства www.prosv.ru