

МАТЕМАТИКА

9 класс

Контрольная работа за 1 полугодие

Спецификация

1. Назначение работы: предназначена для оценки уровня общеобразовательной подготовки по математике обучающихся 9 классов за 1 полугодие.

2. Структура работы.

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут. Контрольная работа представлена в двух вариантах из 7 заданий. В каждом задании необходимо дать развернутое решение и ответ.

3. Обобщенный план вариантов контрольной работы

№ задания	Уровень сложности	Максимальный балл	КЭС	Содержание КЭС
1	базовый	1	1.2.2, 1.2.5	Арифметические действия с обыкновенными, десятичными дробями.
2	базовый	5	3.2.3, 3.2.5	Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Дополнительно: неравенства, содержащие знак модуля.
3	базовый	2	3.2.4	Системы линейных неравенств
4	повышенный	2	3.3.2	Решение текстовых задач алгебраическим способом
5	повышенный	3		Дополнительно: решение рационального неравенства методом замены
6	базовый	3	7.6.5, 7.6.6, 7.6.7	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Скалярное произведение векторов. Простейшие задачи в координатах. Уравнение прямой.
7	повышенный	2	7.6.7	Скалярное произведение векторов. Использование ортогональности в доказательстве.

4. Критерии оценки:

Примерный вариант оценивания на основе «принципа сложения»

% выполнения от максимального балла	Количество баллов	Цифровая отметка	Уровневая шкала
94 -100	17 - 18	5	повышенный
66 -93	12 -16	4	повышенный
50 -65	9 -11	3	базовый
Меньше 50	0 -8	2	недостаточный

5. Демонстрационный вариант.

1. Выполните действия $1\frac{15}{28} \cdot 0,4 - 3 : (-1,75) - 0,4 : 3,5$

2. Решите неравенство:

а). $4(x-9) > 3(x+3) + x$

б). $\left| 2x + 4 \right| > 3;$

в). $\left| 2x - 3 \right| < x + 1;$

г). $4x^2 - 12x < (2x - 3)^2$

д). $\frac{(x-4)^2}{x+4} \leq 0$

3. Решите систему неравенств:

а).
$$\begin{cases} \frac{x-3}{3} < \frac{3x-3}{5} \\ 2x+1 < \frac{x+2}{3} \end{cases}$$

б).
$$\begin{cases} (x-3)(2x+4) < 0 \\ (6+x)(10-2x) \geq 0 \end{cases}$$

4.

Моторная лодка прошла по течению реки 10 км, а против течения 15 км, затратив на весь путь 3 ч 20 мин. Найдите собственную скорость моторной лодки, если скорость течения равна 3 км/ч.

5. Решите неравенство: $\frac{25}{(2x+3)^2} - \frac{30}{2x+3} - 7 \leq 0$

6. Координаты вектора \overrightarrow{EP} равны (6 ; - 6).

1). Найдите координаты точки Р, если Е (-2;1).

2). Найдите координаты середины отрезка \overline{EP} .

3). Напишите уравнение прямой \overline{EP} .

7.

Треугольник ABC задан координатами своих вершин:

A(-4; 1), B(0;1), C(-2;4).

1). Докажите, что $\angle A = \angle B$.

2). Найдите длину высоты CD треугольника ABC.