

Образец итоговой контрольной работы по математике 9 класс

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по математике даётся 90 минут. Работа содержит 20 заданий.

Запишите решение.

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

Желаем успеха!

Часть I. Арифметика и алгебра (Задания 1–8)

1. Найдите значение выражения: $(2^3 \times 4) - (3^2 + 5)$
2. Решите уравнение: $3x - 7 = 2x + 5$
3. Упростите выражение: $\frac{6x}{6x^2 - 12x}$ при $x \neq 0$
4. Решите неравенство: $2x + 3 > 7$
5. Найдите корень уравнения: $x^2 - 5x + 6 = 0$
6. Постройте график функции: $y = -x^2 + 4x - 3$
7. Вычислите значение функции при $x=2$: $f(x) = \frac{x-2}{x^2-4}$
8. Решите систему уравнений:
$$\begin{cases} x + y = 7 \\ x - y = 3 \end{cases}$$

Часть II Геометрия (Задания 9-14)

9. В треугольнике ABC угол C равен 90° . Если стороны $AB=10$ см, $AC=6$ см, найдите длину стороны BC.
10. Найдите площадь квадрата со стороной $a=8$ см.
11. В параллелограмме ABCD сторона AB равна 12 см, а высота к стороне $AB=5$ см. Найдите площадь параллелограмма.
12. Радиус вписанной окружности треугольника равен $r=3$ см. Если сторона $AB=8$ см, найдите длину стороны AC при условии, что угол между сторонами AB и AC равен 60° .
13. В многоугольнике внутренний угол равен 120° . Сколько сторон у него?
14. В равнобедренном треугольнике с основанием в три раза меньше боковых сторон, основание равно 6 см. Найдите длины сторон.

Часть III. Функции и графики (Задания 15–17)

15. Постройте график функции: $y = |x - 3|$
16. Определите область определения функции: $y = \frac{x+2}{1}$
17. Исследуйте функцию: $y = x^2 - 4x + 3$. Найдите её вершину и ось симметрии.

Часть IV. Комбинаторика и вероятность (Задания 18–20)

18. Сколько способов выбрать из букв слова «МАТЕМАТИКА» три буквы так, чтобы все они были разными?
19. В урне лежит 5 красных и 7 синих шаров. Какова вероятность вытянуть два шара подряд без возврата и оба красных?
20. В классе из 30 учеников выбрали команду из трех человек случайным образом. Какова вероятность того, что в команду войдут два мальчика и одна

девочка? Предположим, что в классе есть равно количество мальчиков и девочек.

Баллы (по системе)	Первичные баллы	Школьная отметка	Комментарий
0– 19	0 – 19	«2» (неудовлетворительно)	Не выполнены или выполнены с большим количеством ошибок
20 – 25	20 – 25	«3» (удовлетворительно)	Выполнены основные задания, есть ошибки
26 – 30	26 – 30	«4» (хорошо)	Выполнены все задания, есть небольшие недочёты
31 – 35	31– 35	«5» (отлично)	Задания выполнены полностью и правильно