

Контрольная работа по математике за 7 класс

Спецификация

Номер задания	Предметное содержание	Балл
1	Формулы сокращенного умножения	1
	Вычисления с целыми числами	1
2	Линейная функция и её график	1
3.1	Умножение одночлена на многочлен; умножение многочленов; решение линейного уравнения.	2
3.2	Формулы сокращенного умножения; решение линейного уравнения	2
3.3	Разложение многочлена на множители; метод группировки	2
4	Построение графика кусочно заданной функции	2
5	Свойства степеней с натуральным показателем	2
6	Решение текстовых задач	3
7	Геометрическая задача по теме «Сумма углов треугольника»	2
8	Геометрическая задача	2

Максимально – 18 баллов

Время выполнения – 90 мин

Демоверсия

1. Найдите значение выражения $(c - 4)^2 - c(c - 5)$ при $c = -\frac{1}{3}$
2. Постройте график функции $y = \frac{1}{4}x + 3$
3. Решите уравнение:
 - а) $(3x - 5)(2x + 7) = (3x + 1)(2x - 3) + 4x$;
 - б) $7x - (x - 3)^2 = 5x - (x + 2)^2 + 1$;
 - в) $x^3 - 2x^2 - 25x + 50 = 0$.
4. Постройте график функции $y = \begin{cases} 5 - x, & \text{если } x \leq 3 \\ x + 1, & \text{если } x > 3 \end{cases}$
5. Вычислите: $\frac{49^5 \cdot 7^{12}}{343^7}$
6. В первый магазин завезли 100 кг конфет, а во второй – 240 кг. Первый магазин продавал ежедневно по 12 кг конфет, а второй – по 46 кг. Через сколько дней во втором магазине останется в 4 раза меньше конфет, чем в первом?
7. В треугольнике ABC биссектрисы углов A и C пересекаются в точке O. Найдите $\angle AOC$, если $\angle B = 100^\circ$.
8. В треугольнике MKE $\angle K = 90^\circ$, $\angle E = 30^\circ$, $Ke = 12$ см. Найдите биссектрису MC угла треугольника.