

Итоговая контрольная работа математика 7класс

I Вариант

1. Упростите выражение: а) $3a^2b \cdot (-5a^3b)$; б) $(2x^2y)^3$.
2. Решите уравнение: $3x - 5(2x + 1) = 3(3 - 2x)$.
3. Разложите на множители: а) $2xy - 6y^2$; б) $a^3 - 4a$.
4. Периметр треугольника ABC равен 50см. Сторона АВ на 2см больше стороны ВС, а сторона АС в 2 раза больше стороны ВС. Найдите стороны треугольника.
5. Докажите, что верно равенство:
 $(a + c)(a - c) - b(2a - b) - (a - b + c)(a - b - c) = 0$.
6. На графике функции $y = 5x - 8$ найдите точку, абсцисса которой равна её ординате.

II Вариант

1. Упростите выражение: а) $-2xy^2 \cdot 3x^3y^5$; б) $(-4ab^3)^2$.
2. Решите уравнение: $4(1 - 5x) = 9 - 3(6x - 5)$.
3. Разложите на множители: а) $a^2b - ab^2$; б) $9x - x^3$.
4. Турист прошёл 50км за 3 дня. Во второй день он прошёл на 10км меньше, чем в первый день, и на 5км больше, чем в третий. Сколько километров проходил турист каждый день?
5. Докажите, что при любых значениях букв верно равенство:
 $(x - y)(x + y) - (a - x + y)(a - x - y) - a(2x - a) = 0$.
6. На графике функции $y = 3x + 8$ найдите точку, абсцисса которой противоположна её ординате.