

Подготовка к экзамену по математике в 7 классе (май 2013)

Работа №3

Часть 1

1. Найдите значение выражения $\frac{x-2}{x+1}$, если $x = -2,5$
2. Товар стоил 1200 рублей. Сколько стал стоить товар после повышения цены на 20%?
3. Упростить выражение $x(x-8)-(x-2)(x+2)$
4. Решить уравнение $(x-3)^2 - 2x = (x-4)(4+x)$
5. Решить систему уравнений
$$\begin{cases} 2x + 5y = 6, \\ 3x + 4y = 2. \end{cases}$$
6. Какая из точек принадлежит графику функции $y = -0,8x + 2$
A(2; 0,4), B(1; 2,8) C(-2, 2,6), D(-1; -9)?
7. Упростите выражение $5x^2y \cdot (-3y^2m^3)^3$
8. Постройте график функции $y = -3x - 5$. Найдите координаты точек пересечения графика с осями координат.
9. Разложите на множители $49y - y^3$
10. Расстояние между двумя городами мотоцикл проехал за 3 часа, а велосипедист за 5 часов. Скорость велосипедиста меньше скорости мотоциклиста на 20 км/ч. Найти эти скорости и расстояние между городами.

Часть 2

11. Найти значение выражения $\left(\frac{1}{2} + 0,8 - 1\frac{1}{2} : 2,5\right) : \left(3 + 4\frac{3}{25} - 0,12\right)$
12. Решить уравнение: $0,3 - \frac{5-2x}{5} = \frac{3(x-6)}{2} - \frac{1}{5}(x-1)$
13. Упростить выражение $(a^2 + 4a)^2 - a^2(a-2)(a+2) - 4a^2(2a-3)$ и найти его значение при $a = -\frac{1}{4}$
14. Биссектриса угла прямоугольного треугольника образует с противолежащей стороной углы, один из которых равен 60° . Найти острые углы этого треугольника.
15. Чтобы выполнить задание в срок, токарь должен изготавливать за каждый рабочий день по 24 детали. Однако, применив новый тип резца, он изготавливал за рабочий день на 15 деталей больше, и уже за 6 дней до срока изготовил сверх плана 21 деталь. Сколько всего деталей изготовил токарь?