

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

Работа №2

Часть 1

1. Найдите значение выражения $\frac{x}{x-4}$, если $x = 3,5$
2. Товар стоил 2200 рублей. Сколько стал стоить товар после понижения цены на 5%?
3. Упростить выражение $x(x+4) - (x-6)(x+6)$
4. Решить уравнение $(x-4)^2 + 3x = (x-3)(3+x)$
5. Решить систему уравнений $\begin{cases} 4x + 5y = 6, \\ 3x + 4y = 5. \end{cases}$
6. Какая из точек принадлежит графику функции $y = -2x + 7$ A(3; -1), B(-2, 11), C(4; -1) D(-1; -9)?
7. Упростите выражение $-3y^2m \cdot (-2y^4m^2)^4$
8. Постройте график функции $y = 2x - 7$. Найдите координаты точек пересечения графика с осями координат.
9. Разложите на множители $x^2y - 8xy + 16y$
10. Решить задачу:
От деревни до станции велосипедист ехал со скоростью 15 км/ч, а обратно он возвращался со скоростью 10 км/ч. Найти расстояние от деревни до станции, если известно, что на обратный путь он затратил на 1ч больше, чем на путь от деревни до станции.

Часть 2

11. Найти значение числового выражения $\left(1\frac{2}{5} + 3,5 : 1\frac{1}{4}\right) : 2\frac{2}{5} + 3,4 : 2\frac{1}{8} - 0,35$
12. Решить уравнение $(2x+1)^2 - 3(x-5)^2 = (x+3)(x-3)$
13. Упростить выражение $x(x+2)(x-2) - (x-3)(x^2 + 3x + 9)$ и найти его выражение при $x = -\frac{1}{4}$
14. В треугольнике ABC $\angle A = 20^\circ$, $\angle B = 100^\circ$. На стороне AB отмечена точка D так, что $\angle ACD = 40^\circ$.
Найти углы треугольника BCD.
15. В январе два цеха изготовили 1080 деталей. В феврале первый цех увеличил выпуск деталей на 15%, второй – на 12%, оба цеха изготовили 1224 детали. Сколько деталей изготовил в феврале каждый цех?