

Тестирование по математике для 10 класса

1. Постройте графики следующих функций:

а) $y = x^2 + 2$

б) $y = 2x + 3$

в) $y = |x| - 5$

2. Решите неравенства и систему неравенств:

а) $2x < 4$

б) $4(y - 2) + 16y > 8 - 2y$

в) $\begin{cases} 3x - 3 < 5x \\ 7x - 10 < 5x \end{cases}$

3. Места в секторе театра расположены так, что в первом ряду 20 мест, а в каждом следующем на 3 места больше. Сколько всего мест в секторе, если известно что всего 15 рядов

4. Маркетолог исследовал продажи компании по производству кресел и установил, что в январе текущего года было продано 50 кресел, а в каждый следующий месяц в 2 раза больше. Сколько всего кресел было продано за этот период, если исследование проводилось маркетологом в начале сентября этого же года

5. Найдите значение выражения: $\frac{8-a^3}{(2+a)^2-2a}$, при $a=2$

6. Решите геометрические задачи:

а) В параллелограмме ABCD из вершины A на сторону CD=7 см проведена высота, равна 6 см. На сторону AD из вершины B проведена высота, равная 3 см. Найдите, чему равна сторона AD

б) В прямоугольном треугольнике ABC, угол C – прямой. Один из углов равен 30 градусам. Из вершины прямого угла проведена медиана CM к стороне AB, причем катеты треугольника равны 3 см и 4 см. Найдите чему равны отрезки AM и MC.

7. Решите уравнения:

а) $x^2 - 5x + 4 = 0$

б) $(\sqrt{x-2})(x^2-4) = 0$

в) $x^4 - 2x^2 + 3x = 0$

8. Расстояние между пристанями A и B равно 100 км. Из A в B по течению реки отправился плот, а через 4 часа вслед за ним отправилась яхта, которая, прибыв в пункт B, тотчас повернула обратно и возвратилась в A. К этому времени плот прошел 25 км. Найдите скорость яхты в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

9. Первая труба пропускает на 2 литра воды в минуту меньше, чем вторая. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объёмом 130 литров она заполняет на 4 минуты быстрее, чем первая труба заполняет резервуар объёмом 136 литров?

