

Вариант 2010-9-1

1. Упростить выражение:

$$\frac{3}{3 \cdot (3-b) \cdot (3-c)} + \frac{3}{b \cdot (b-c) \cdot (b-3)} + \frac{3}{c \cdot (c-3) \cdot (c-b)}$$

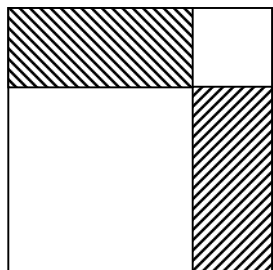
2. Составьте квадратное уравнение, корнями которого являются числа 3 и 7.

3. Дана прямая, являющаяся графиком функции $y = 2x + 1$. Постройте любую параллельную ей прямую и запишите функцию, графиком которой она является.

4. Автобус ПАЗ преодолевает расстояние от районного центра до областного за 1,8 часа, а Лада Калина за $\frac{4}{5}$ часа. Найдите скорость, с которой движется автобус, если известно, что она меньше скорости Лады на 50 км/ч.

5. $3 \times 5 = 15 = 16 - 1 = 4^2 - 1$, а $17 \times 19 = 323 = 324 - 1 = 18^2 - 1$. Верно ли аналогичное утверждение для любых натуральных чисел, разность которых равна 2?

6. Треугольник ABC прямоугольный. Из вершины прямого угла на гипотенузу опущены медиана, биссектриса и высота. Угол между медианой и биссектрисой равен 20° . Найдите угол между биссектрисой и высотой.



7. Найдите площадь заштрихованной фигуры, если известна площадь любых двух квадратов, изображенных на рисунке.

Вариант 2010-9-2

1. Упростить выражение:

$$\frac{3}{a \cdot (a-3) \cdot (a-c)} + \frac{3}{3 \cdot (3-c) \cdot (3-a)} + \frac{3}{c \cdot (c-a) \cdot (c-3)}$$

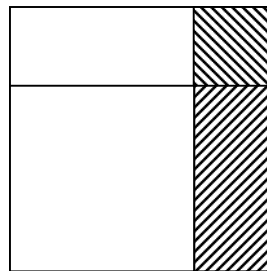
2. Составьте квадратное уравнение, корнями которого являются числа -4 и 14 .

3. Дана прямая, являющаяся графиком функции $y = -x + 2$. Постройте любую параллельную ей прямую и запишите функцию, графиком которой она является.

4. На велосипеде расстояние между двумя деревнями преодолевается за 1,5 часа, а на старой кляче, запряженной в телегу, за 2 часа. Найдите скорость, которую развивает велосипедист, если известно, что она больше скорости старой клячи на 7 км/ч.

5. $3 \times 7 = 21 = 25 - 4 = 5^2 - 4$, а $17 \times 21 = 357 = 361 - 4 = 19^2 - 4$. Верно ли аналогичное утверждение для любых натуральных чисел, разность которых равна 4?

6. Треугольник ABC прямоугольный. Из вершины прямого угла на гипотенузу опущены медиана и биссектриса. Угол между медианой и биссектрисой равен 20° . Найдите острые углы треугольника ABC .



7. Найдите площадь большого квадрата, если известна площадь заштрихованных квадрата и прямоугольника.