



14 марта 2015 г.

Письменный экзамен по математике в 7 ф/м класс

1. Решите уравнение:

$$4 - 2(x + 3) = 4(x - 5)$$

2. Вычислите выражение: $1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}}$.

3. Найдите значение y при $x = 3$:

$$y = - (1 - x) - (5,1 + x).$$

4. Найдите все числа, при делении которых на 7 в частном получится то же число, что и в остатке.

5. Раскройте скобки и упростите выражение:

$$\frac{5}{6} \left(4,2x - 1\frac{1}{5}y \right) - 5,4 \left(\frac{2}{9}x - 1,5y \right)$$

6. Найдите наибольший общий делитель для чисел:

- a. 386 и 464;
- b. 24 и 112.

7. Алик, Боря и Вася собирали грибы. Боря собрал грибов на 20% больше, чем Алик, но на 20% меньше, чем Вася. На сколько процентов больше Алика собрал грибов Вася?

8. Какую часть целого составляет следующая часть:

- a. 450 грамм от тонны;
- b. 50 секунд от часа;
- c. 3 дм от метра.

9. Для того, чтобы построить фундамент для школы, нужно забить 300 свай.

Машина-сваезабиватель работает 20 дней в месяц с 9 утра до 6 вечера с часовым перерывом на обед и забивает по одной свае за каждые два часа. Сваи начали забивать 1 марта. Будет ли фундамент школы готов к лету? Если нет, сколько свай останется забить? На сколько рабочих дней нужно будет подключить вторую такую же машину, чтобы успеть сделать фундамент к лету?

10. Мама испекла прямоугольный пирог размером 50 см * 80 см и сказала, что пирога хватит на 20 человек. Сын Ванечка решил попробовать пирог и отрезал себе одним прямым разрезом кусок шириной в 20 сантиметров вдоль короткой стороны пирога. Затем дочка Манечка решила попробовать пирог и также одним прямым разрезом отрезала кусок шириной 10 см, но уже вдоль длинной стороны пирога. Потом дочка Танечка решила, что квадратные пироги красивее прямоугольных, и отрезала кусок вдоль одной из сторон так, чтобы оставшийся кусок имел форму квадрата. На сколько человек хватит остатка пирога, если мама не изменит своего мнения о размере порций? Кто из детей получил самый большой кусок?

11. Если Аня идёт в школу пешком, а обратно едет на автобусе, то всего на дорогу она тратит 1,5 ч. Если же она едет на автобусе в оба конца, то весь путь у неё занимает 30 мин. Сколько времени потратит Аня на дорогу, если и в школу и из школы она будет идти пешком?