

6th grade math test (part 1)

November 2016

1. Разложите на простые множители число 2772.
2. Найдите наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное чисел 792 и 1188.
3. Всегда ли сумма двух простых чисел является составным числом?
4. Являются ли числа 945 и 544 взаимно простыми?
5. В первые сутки поезд прошел $\frac{3}{8}$ всего пути, во вторые сутки - на $\frac{1}{6}$ пути меньше, чем в первые. Какую часть всего пути поезд прошел за эти двое суток?
6. Найдите три дроби, каждая из которых больше $\frac{7}{9}$ и меньше $\frac{8}{9}$.
7. Ученик рассчитывал за $1\frac{5}{6}$ часа приготовить уроки и за $1\frac{3}{4}$ часа закончить модель корабля. Однако на всю работу он потратил на $\frac{2}{5}$ часа меньше, чем предполагал. Сколько времени потратил ученик на всю работу?
8. Разложите число 90 на два взаимно простых множителя четырьмя различными способами (разложения, отличающиеся только порядком множителей, считать за один способ).
9. Выполните действия: $(9 - 2\frac{2}{3} \cdot 2\frac{1}{7}) \cdot \frac{21}{46}$.
10. Фермерское хозяйство собрало 960 тонн зерна. 75% собранного зерна составила рожь, а $\frac{5}{6}$ остатка - пшеница. Сколько тонн пшеницы собрало фермерское хозяйство?
11. Не приводя к общему знаменателю, сравните дроби $\frac{56}{57}$ и $\frac{57}{58}$.

12. За два дня было вспахано 240 гектаров земли. Во второй день вспахали $\frac{7}{9}$ того, что было вспахано в первый день. Сколько гектаров земли было вспахано в каждый из этих дней?
13. На все свои деньги из копилки Аня может купить 3 пачки печенья и 5 плиток шоколада либо 6 пачек печенья и 2 плитки шоколада. Хватит ли ей денег, чтобы купить 2 пачки печенья и 7 плиток шоколада?
14. Два одинаковых сосуда заполнены жидкостью. Из первого сосуда взяли $\frac{10}{19}$ имевшейся там жидкости, а из второго сосуда $\frac{11}{20}$ имевшейся там жидкости. В каком сосудае осталось больше жидкости?
15. Найдите значение выражения $\frac{3\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{9} + 9,54}{5,1 - 2,8}$.
16. Сколько существует несократимых правильных дробей со знаменателем 155?
17. Найдите длину окружности, если длина ее радиуса 3,19 дм. (Число π округлите до сотых.)
18. Сначала цена товара увеличилась на 14%, а через год новая цена товара уменьшилась на 14%. Подешевел или подорожал товар в итоге?
19. Отметьте на координатной оси точки $E(2)$, $R(-3)$, $T(2, 7)$, $S(3)$, $Q(-2, 7)$. Какие точки имеют противоположные координаты?
20. Сравните следующие числа:
- $-3,4$ и $-2,49$;
 - $-6,2$ и $1,4$;
 - $-\frac{4}{5}$ и $-\frac{5}{7}$.
21. Найдите значение выражения:
- $|-7,1| : |-11|$;
 - $\left| -2\frac{3}{5} \right| \cdot \left| 3\frac{3}{4} \right|$;
 - $|5,9| + \left| -2\frac{3}{7} \right|$.
22. Сколько целых чисел расположено на координатной оси между числами -16 и 139 ?
23. Отметьте на координатной плоскости точки $W(-4; 0)$, $X(2; 6)$, $Y(-4; 3)$, $Z(4; -1)$. Проведите луч WX и отрезок YZ . Найдите координаты точки пересечения луча WX и отрезка YZ .

24. Постройте угол, равный 110° . Отметьте внутри этого угла точку P . Проведите через точку P прямые, параллельные сторонам угла.
25. Постройте угол FGH , равный 35° , и отметьте на стороне GF точку K . Проведите через точку K прямые, перпендикулярные сторонам угла FGH .
26. Решите уравнение $|-0,72| : |x| = |-0,8|$.

To be continued...