

Задание вступительного экзамена по математике
для поступающих в 7-й класс

1. Из 84 конфет и 56 шоколадок сформированы одинаковые подарочные наборы, причем, количество этих наборов – нечетное простое число. Найти это число, а также количество конфет и шоколадок в каждом наборе.

2. Выбрав наиболее удобный порядок вычислений, найти значение выражения:

$$3\frac{1}{3} \cdot 4\frac{1}{5} + 4,2 \cdot \frac{2}{3} - \left(-3\frac{1}{3} \cdot 2\frac{4}{5} - 2,8 \cdot \frac{2}{3} \right).$$

3. Турист прошел путь от А до В со скоростью 4 км/ч., а обратно он шел 3ч. Средняя скорость составила 4,8км/ч. Найти расстояние АВ.
4. В одном сплаве 20% олова, а в другом – 40%. Сколько кг каждого сплава надо взять, чтобы получить 4 кг сплава с содержанием олова 25%?
5. При каких значениях a верно равенство

$$\frac{|a|}{2,7 - \frac{1}{3}} = \frac{1-a}{2\frac{2}{3} - 0,2} ?$$

6. Деталь имеет форму прямоугольника с отношением сторон **1 : 2**. Она изображена на чертеже в масштабе **3 : 8**, причем периметр изображения равен 18 см. Каковы размеры детали?
7. На координатной плоскости построить квадрат ABCD, если A(0;3), B(3;6) и D(3;0) – его вершины и найти координаты точки пересечения отрезков AC и BD.