

1.

Дано:

$$M = 300 \text{ кг}$$

$$\rho = 7800 \text{ кг/м}^3$$

$$m_1 = 6072 \text{ кг}$$

$$m_2 = ?$$

Решение:

$6072 \text{ кг} - 300 \text{ кг} = 5772 \text{ кг}$ - вес шаров без ящика.

$$V_1 = (m_1 - M) : \rho = 5772 \text{ кг} : 7800 \text{ кг/м}^3 = 0,74 \text{ м}^3 \Rightarrow$$

шары занимают объем 740 л из 1000 л .

$1000 - 740 = 260 \text{ л}$ - заполнено воздухом

$20 \text{ мм} : 1 \text{ мм} = 20$ - в 20 раз объем шариков меньше объема шаров.

260 л - должны заполнить шарики.

$$V_2 = 0,26 \cdot 0,74 = 0,1924 \text{ м}^3$$

$$m_2 = m_1 + V_2 \cdot \rho = 6072 + 0,1924 \cdot 7800 = 7572 \text{ (кг)}$$

Ответ: суммарная масса ящика с шариками и с шариками 7572 (кг)

3.

За минуту 20 ступок
за час $(20 \cdot 60)$ ступок

$$20 \cdot 60 = 1200$$

$$v = 4 \text{ км/ч}$$

$$\frac{4000}{1200} \approx 3,3 \text{ м}$$

$$1200$$

Ответ: длина стороны дорожной плитки

$$3,3 \text{ м}$$

2.

Дано:

$$v_1 = 60 \text{ км/ч}$$

$$v_2 = 40 \text{ км/ч}$$

$$t = 2 \text{ ч}$$

$$l = ?$$

Решение:

6 минут 20 минут машина ехала со скоростью 40 км/ч.

2 ч - 20 мин = 1 ч - ехала со скоростью 60 км/ч
20 мин = 0,3 ч.

$$l_1 = 0,3 \cdot 40 = 12 \text{ км}$$

$$l_2 = 60 \cdot 1 = 60 \text{ км}$$

$$l = l_1 + l_2 = 60 \text{ км} + 12 \text{ км} = 72 \text{ км}$$

Ответ: скорость шел 20 минут, расстояние = 72 км.

4.

$$(1,2 \cdot 0,02 + 0,003) : 0,02 = 1,35 \text{ кг/м}^3$$

Ответ: плотность газа 1,35 кг/м³