

1. Моторная лодка прошла от одной пристани до другой, расстояние между которыми по реке равно 16 км, сделала стоянку на 40 мин и вернулась обратно через  $3\frac{2}{3}$  ч после начала поездки. Найдите скорость течения реки, если известно, что скорость моторной лодки в стоячей воде равна 12 км/ч.

Пусть  $x$  - скорость течения реки.

$$\checkmark \text{ лодки по течению} = 12 + x \quad \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} \frac{2}{3} = \frac{11}{3} \text{ ч.}$$

$$\checkmark \text{ лодки против течения} = 12 - x$$

$$\frac{11}{3} z - 40 \text{ мм} = \frac{11}{3} - \frac{40}{60}_3 =$$

$$= \frac{11 - z}{3} = \frac{9}{3} = 3 \text{ м.}$$

$$t_{\text{туда}} = \frac{S}{v} = \frac{16}{12 + x}$$

$$t_{\text{обратно}} = \frac{16}{12 - x}$$

$$t_{\text{мыза}} + t_{\text{сбрасыва}} = 32.$$

$$\frac{16^{12-x}}{12+x} + \frac{16^{12+x}}{12-x} = 3$$

~~023~~

$x \neq 12$

$x \neq -12$

$$\frac{16 \cdot (12-x) + 16(12+x)}{(12+x) \cdot (12-x)} = 3$$

$$\frac{192 - \cancel{16x} + 192 + \cancel{16x}}{144 - \cancel{12x} + \cancel{12x} - x^2} = 3$$

$$\frac{384}{144 - x^2} = \frac{3}{1}$$

$$384 = 144 - 3x^2$$

$$-48 = -3x^2$$

$$3x^2 = 48$$

$$x^2 = 16$$

$$x = 4$$

Answer: 4 km/h.

2. Имеются два сосуда, содержащие 40 кг и 20 кг раствора кислоты различной концентрации. Если их слить вместе, то получится раствор, содержащий 33% кислоты. Если же слить равные массы этих растворов, то полученный раствор будет содержать 47% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом растворе?

40 кг  
X%

С. 1

20 кг  
Y%

С. 2

60 кг  
33%

$$\frac{40 \cdot X}{100} + \frac{20Y}{100} = \frac{60 \cdot 33}{100} C_1 + C_2$$