|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | По течению | Против течения |
| Расстояние | 25 км | 3 км |
| Скорость | $$\left(12+x\right) км/ч$$ | $$\left(12-x\right) км/ч$$ |
| Время | $$\frac{25}{12+x} ч$$ | $$\frac{3}{12-x} ч$$ |

На весь путь лодка затратила 2 часа:

$$\frac{25}{12+x}+\frac{3}{12-x}=2$$

ОДЗ:

$$x\ne -12, x\ne 12$$

Решение:

$$\frac{25}{12+x}+\frac{3}{12-x}=2 | ⋅\left(12+x\right)\left(12-x\right)$$

$$25\left(12-x\right)+3\left(12+x\right)=2\left(12+x\right)\left(12-x\right)$$

$$300-25x+36+3x=2\left(12^{2}-x^{2}\right)$$

$$336-22x=2\left(144-x^{2}\right)$$

$$336-22x=288-2x^{2}$$

$$2x^{2}-22x+336-288=0$$

$$2x^{2}-22x+48=0$$

$$x^{2}-11x+24=0$$

$$\left\{\begin{array}{c}x\_{1}+x\_{2}=-\left(-11\right)\\x\_{1}⋅x\_{2}=24\end{array}⇔\left\{\begin{array}{c}x\_{1}+x\_{2}=11\\x\_{1}⋅x\_{2}=24\end{array}⇔\left\{\begin{array}{c}x\_{1}=3\\x\_{2}=8\end{array}\right.\right.\right.$$

По условию, скорость течения реки не превосходит 5 км/ч, следовательно, скорость течения реки равна **3 км/ч**.