|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | По течению | Против течения |
| Расстояние | 9 км | 9км |
| Скорость | $$\left(x+3\right) км/ч$$ | $$\left(x-3\right) км/ч$$ |
| Время | $$\frac{9}{x+3} ч$$ | $$\frac{9}{x-3} ч$$ |

На путь по течению затрачено на 2 часа меньше, чем против течения, следовательно, на путь против течения затрачено на 2 часа больше, чем по течению:

$$\frac{9}{x-3}-\frac{9}{x+3}=2$$

ОДЗ:

$$x\ne 3, x\ne -3$$

Решение:

$$\frac{9}{x-3}-\frac{9}{x+3}=2 | ⋅\left(x-3\right)\left(x+3\right)$$

$$9\left(x+3\right)-9\left(x-3\right)=2\left(x-3\right)\left(x+3\right)$$

$$9x+27-9x+27=2\left(x^{2}-3^{2}\right)$$

$$54=2\left(x^{2}-9\right)$$

$$54=2x^{2}-18$$

$$2x^{2}-18=54$$

$$2x^{2}=18+54$$

$$2x^{2}=72$$

$$x^{2}=36$$

Поскольку скорость яхты — положительное число, то

$$x=\sqrt{36}$$

$$x=6$$

Скорость яхты в стоячей воде: **6 км/ч**.