

10.8. [ЕГЭ-2017] Расстояние между пристанями A и B равно 120 км. Из A в B по течению реки отправился плот, а через час вслед за ним отправилась яхта, которая, прибыв в пункт B , тотчас повернула обратно и возвратилась в A . К этому времени плот прошёл 24 км. Найдите скорость яхты в неподвижной воде, если скорость течения реки равна 2 км/ч. Ответ дайте в км/ч.

x км/ч — собств. скорость яхты

Яхта

	v	S	t
по тече	$x+2$	120	$\frac{120}{x+2}$
против тече	$x-2$	120	$\frac{120}{x-2}$

Плот

2 км/ч, 24 км
 $\Rightarrow t = \frac{24}{2} = 12$ ч

$$\frac{120}{x+2} + \frac{120}{x-2} = 11 \quad | \quad (x^2 - 4)$$

$$120(x-2) + 120(x+2) = 11(x^2 - 4)$$

$$240x = 11x^2 - 44$$

$$11x^2 - 240x - 44 = 0$$

$$D = 240^2 + 44^2 = 57600 + 1936 = 59536 = 244^2$$

$$x_{1,2} = \frac{240 \pm 244}{22}; \quad x = \frac{240 + 244}{22} = 22$$