



$$v_y = 40 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 11,11 \text{ m/s.}$$

Un observador des de la riba veurà una velocitat

$$v = \sqrt{v_0^2 + v_y^2} = \sqrt{1,5^2 + 11,11^2} = \boxed{11,21 \text{ m/s}}$$

El vaixell té unes equacions de moviment:

$$\begin{cases} x = v_0 t \\ y = v_y t \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 1,5 t & \textcircled{1} \\ y = 11,11 t & \textcircled{2} \end{cases}$$

Quan $y = 500$ arriba a l'altre costat del riu

$$500 = 11,11 t \Rightarrow t = \frac{500}{11,11} = 45 \text{ s.}$$

Horitzontalment el vaixell haurà recorregut:

$$x = 1,5 \cdot 45 = \boxed{67,5 \text{ m}}$$

L'equació de la trajectòria es $y = f(x)$ eliminant el temps de l'equació. Aquesta serà l'equació del camí seguit pel vaixell

Si aïllem t de l'equació $\textcircled{1}$: $t = \frac{x}{1,5}$ i reemplaçem

aquesta expressió en $\textcircled{2}$:

$$y = 11,11 \cdot \frac{x}{1,5}$$

$$\boxed{y = 7,4 x} \quad \text{Equació de la trajectòria.}$$