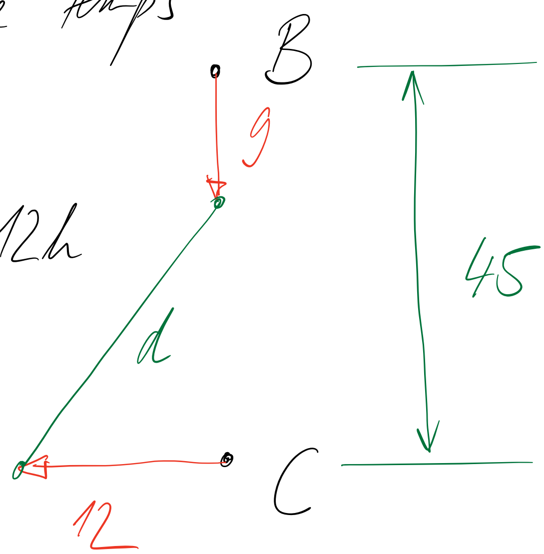
Soit t le temps en heures.

$t=0$ à 12h



$$d^2(t) = (45-9t)^2 + (12t)^2$$

pour $0 \leq t \leq 5$

Vu que $d(t) \geq 0$, optimiser d revient à optimiser d^2.

$$d^2(t) = 2025 - 810t + 81t^2 + 144t^2$$

$$= 225t^2 - 810t + 2025$$

$$\left(d^2(t)\right)' = 450t - 810$$

Etudions la croissance de $d^2(t)$:

$$\left(d^2(t)\right)' = 0 \Leftrightarrow t = \frac{810}{450} = \frac{9}{5} = 1{,}8$$

	$1{,}8$	
$-$	0	$+$
$\searrow$	min	$\nearrow$

La distance entre les bateaux B et C est donc minimale après 1h48 de navigation depuis 12h.

Cela se réalise à 13h48.