

Exercice 7

source : Revue Logimath N° 3 (Janvier 2006)

Énoncé :

Un nageur se trouve dans l'eau au point A. Il veut rejoindre un point B situé sur le rivage. Sa vitesse dans l'eau est deux fois moins élevée que sa vitesse sur terre.

En quel point doit-il accoster pour atteindre B le plus vite possible ?

A .

B .

Correction :

Soit C le point où accoste le nageur. Il doit alors parcourir à pied la distance CB. On trace la droite issue de B faisant un angle de 30° avec le rivage, et on appelle D la projection orthogonale de C sur cette droite. Alors $CD = CB/2$. Le temps mis par le nageur pour rejoindre B est donc égal à celui qu'il aurait mis à effectuer à la nage le parcours ACD. Le minimum est donc obtenu si les trois points A, C et D sont alignés : le nageur doit accoster en I.

