

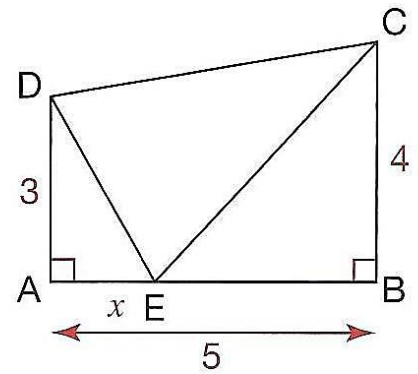
Exercice n°1:

Les longueurs sont exprimées en cm.

$ABCD$ est un trapèze rectangle en A et en B .

E est un point mobile du segment $[AB]$.

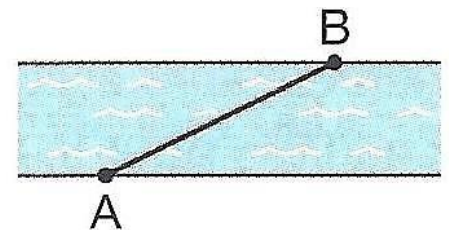
On note x la longueur AE .



- 1 Donner les valeurs entre lesquelles x peut varier.
- 2 Montrer que l'aire du triangle AED peut être modélisée par la fonction $f: x \mapsto 1,5x$ et que l'aire du triangle EBC peut être modélisée par la fonction $g: x \mapsto 10 - 2x$.
- 3 Préciser la nature de chacune de ces fonctions.
- 4 Pour chacun de ces triangles dire si l'aire est proportionnelle à la longueur AE . Justifier.
- 5 Pour quelle valeur de x l'aire du triangle EBC est égale à 6 cm^2 ? Ecrire une phrase avec le mot « antécédent » pour traduire la réponse.
- 6 Lorsque x vaut 4 cm , quelle est l'aire du triangle EBC ? Ecrire une phrase avec le mot « image » pour traduire la réponse.
- 7 Pour quelles valeurs de x l'aire du triangle AED est-elle inférieure à l'aire du triangle EBC ?

Exercice n°2:

A et B sont deux points sur les rives d'une rivière, distants de 150 m . Au même moment, un nageur part de A et se dirige vers B , à la vitesse constante de 1 m/s et une pirogue part de B vers A , à la vitesse constante de 2 m/s .



- 1 50 s après leur départ, à quelle distance du point A se trouve :
 - a) Le nageur ?
 - b) La pirogue ?
- 2 On considère les fonctions n et p définies par $n(x) = x$ et $p(x) = 150 - 2x$.
 - $n(x)$ est la distance (en m) séparant le nageur du point A en fonction du temps x (en s).
 - $p(x)$ est la distance (en m) séparant la pirogue du point A en fonction du temps x (en s).
 - a) Représenter graphiquement les fonctions n et p , sur une feuille de papier millimétré, dans un même repère orthogonal (unités : 1 cm pour 10 s sur l'axe des abscisses, 1 cm pour 10 m sur l'axe des ordonnées).
 - b) Déterminer graphiquement l'instant où le nageur et la pirogue vont se croiser