

Cette année, les professeurs d'EPS proposent aux élèves un aquathlon (course à pied et natation).

### Partie A : La course à pied

Le parcours de la course à pied est représenté par le dessin ci-dessous (le dessin n'est pas à l'échelle) :

Le parcours est représenté par ACDEB avec le départ au point A et l'arrivée au point B.

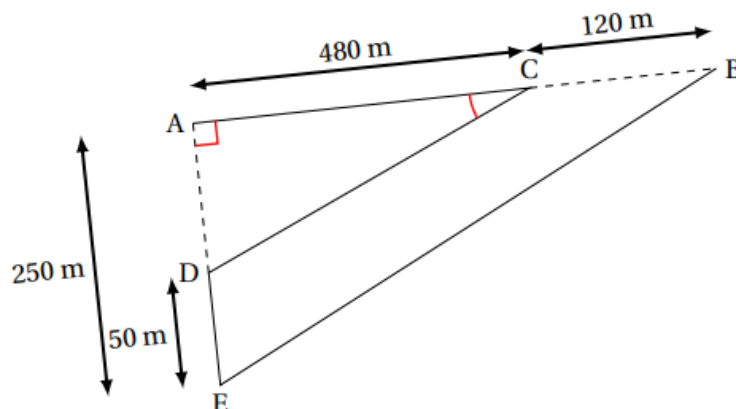
Les points A, C, B sont alignés.

Les points A, D, E sont alignés.

ADC est un triangle rectangle en A.

$AC = 480 \text{ m}$        $CB = 120 \text{ m}$

$AE = 250 \text{ m}$        $DE = 50 \text{ m}$



1. Justifier que  $AD = 200 \text{ m}$ .
2. Calculer la longueur  $CD$ .
3. Pour que le parcours soit validé il est nécessaire que les droites  $(CD)$  et  $(BE)$  soient parallèles et que la mesure de l'angle  $\widehat{ACD}$  soit supérieure à  $20^\circ$ .
  - a. Les droites  $(CD)$  et  $(BE)$  sont-elles parallèles?
  - b. La mesure de l'angle  $\widehat{ACD}$  est-elle supérieure à  $20^\circ$ ?
  - c. Le parcours est-il validé?

### Partie B : La natation

Concernant l'épreuve de natation, il s'agit de nager une distance de 200 m.

Voici les temps de 9 élèves : 5 min 30 s ; 5 min 45 s ; 5 min 49 s ; 5 min 50 s ; 6 min ; 6 min 11 s ; 6 min 12 s ; 6 min 20 s ; 6 min 40.

4. Quel est le temps médian de cette série?
5. Un poisson rouge nage à la vitesse de 5 km/h.  
Nage-t-il plus vite que l'élève le plus rapide?