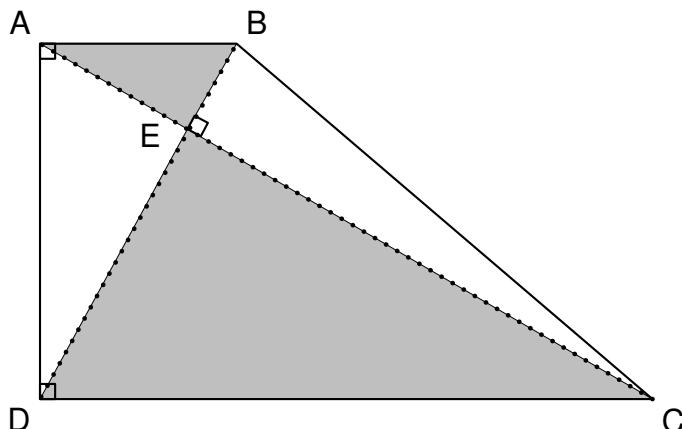


Le jardin botanique d'une ville peut être représenté par le quadrilatère ABCD ci-dessous.



On sait que :

- $AB = 500 \text{ m}$, $BE = 250 \text{ m}$ et $DE = 750 \text{ m}$;
- les segments $[AC]$ et $[BD]$ se coupent au point E.

La figure ci-contre n'est pas à l'échelle.

1. Quelle est la longueur du segment $[DB]$?
2. En raisonnant dans le triangle rectangle ABD, montrer que la longueur du segment $[AD]$, arrondie au mètre, est égale à environ 866 m.
3. (a) Calculer le sinus de l'angle \widehat{EAB} .
 (b) En déduire la mesure en degrés de l'angle \widehat{EAB} .
4. (a) Montrer que les droites (AB) et (DC) sont parallèles.
 (b) Montrer que la longueur du segment $[CD]$ est égale à 1,500 m.
5. Un piéton fait le tour du jardin botanique en marchant à la vitesse moyenne de 1,1 m/s.

Il lit sur son plan que la longueur du segment $[BC]$ est environ égale à 1,323 m.

Le temps mis par le piéton pour faire le tour du jardin botanique est-il inférieur à une heure?