



Math93.com

Devoir Surveillé n°3

Troisième

Thalès

Durée 1 heure - Coeff. 4

Noté sur 20 points

L'usage de la calculatrice est autorisé. La maîtrise de la langue et la présentation rapporteront 1 point

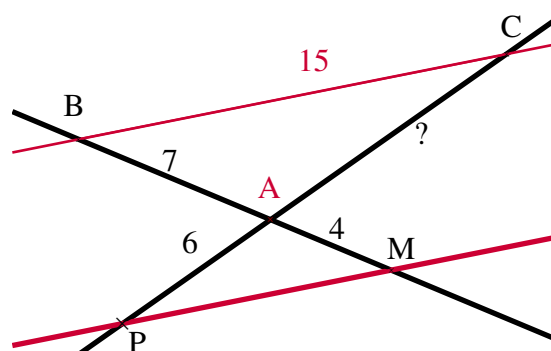
Exercice 1. Application directe du cours

2 points

Dans la figure suivante, les droites (BM) et (PC) sont sécantes en A et les droites (BC) et (PM) sont parallèles.
On sait que :

$$AB = 7 \text{ cm} ; AM = 4 \text{ cm} ; AP = 6 \text{ cm} ; BC = 15 \text{ cm}$$

Calculer la longueur AC.



Exercice 2. Dans un cercle

12 points

- [1 point] Construire un cercle \mathcal{C} de diamètre $[AB]$ avec $AB = 10 \text{ cm}$.
Soit D un point du cercle \mathcal{C} tel que $AD = 8 \text{ cm}$. Construire le triangle ABD.
- [4 points] Calculer l'aire du triangle ABD.
- [0,5 point] Construire les points M et N des segments respectifs $[AD]$ et $[AB]$ tels que :

$$AM = 6 \text{ cm} \text{ et } AN = 7,5 \text{ cm}$$

- [2 points] Démontrer que les droites (MN) et (DB) sont parallèles.
- [2 points] Calculer MN .
- [2,5 points] Calculer l'aire du quadrilatère MNDB.

Exercice 3. Le parcours

5 points

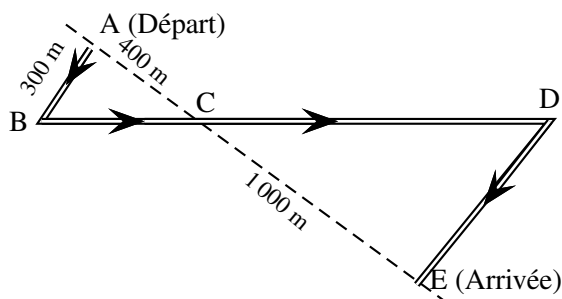
Des élèves participent à une course à pied. Avant l'épreuve, un plan leur a été remis.

Il est représenté par la figure ci-contre.

On convient que :

- Les droites (AE) et (BD) se coupent en C.
- Les droites (AB) et (DE) sont parallèles.
- ABC est un triangle rectangle en A.

Calculer la longueur réelle du parcours ABCDE.



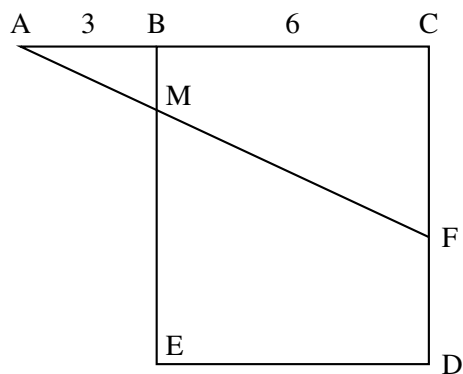
- Fin du devoir -

Bonus

Cet exercice bonus peut être traité si vous avez le temps.

Exercice : Un peu de recherche**3 points**

On considère la figure ci-dessous, qui n'est pas en vraie grandeur.



BCDE est un carré de 6 cm de côté.

Les points A, B et C sont alignés et $AB = 3$ cm.

F est un point du segment [CD].

La droite (AF) coupe le segment [BE] en M.

Déterminer la longueur CF par calcul ou par construction pour que les longueurs BM et FD soient égales.