



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

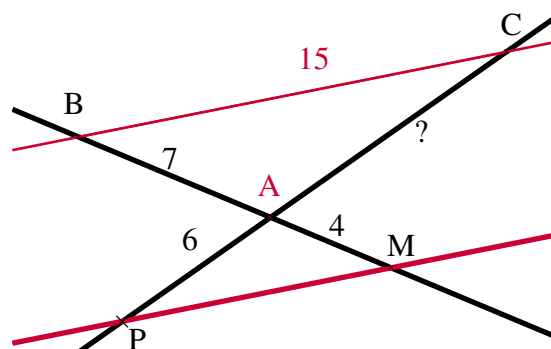
Exercice 1. Application directe du cours

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.



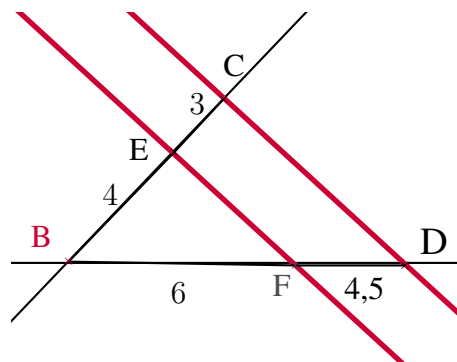
Exercice 2. Application directe du cours

2 points

Dans la figure suivante, Le point E appartient au segment [BC] et F appartient au segment [BD].
On sait que :

$$BE = 4 \text{ cm} ; EC = 3 \text{ cm} ; BF = 6 \text{ cm} ; FD = 4,5 \text{ cm}$$

Les droites (EF) et (BC) sont-elles parallèles ?



Exercice 3. Dans un cercle

10,5 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.
- [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.
- [3 points] Calculer DB .
- [2 points] Calculer MN .
- [2 points] Calculer l'aire du quadrilatère MNDB.

TSVP ...

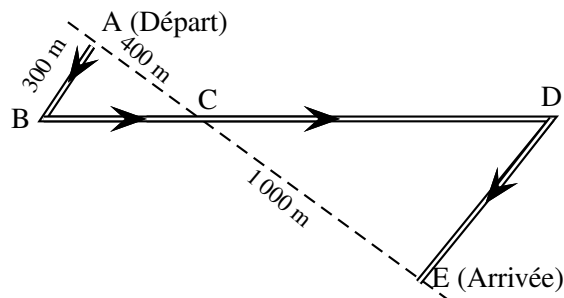
Exercice 4. Le parcours**4,5 points**

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.

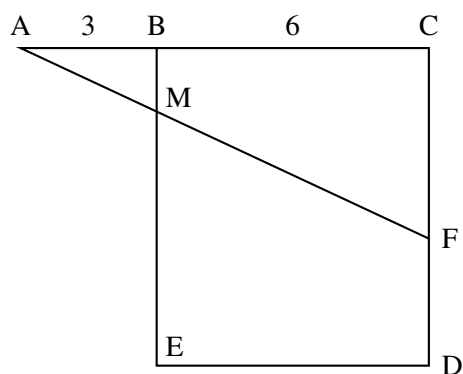
- **Fin du devoir** -

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.