

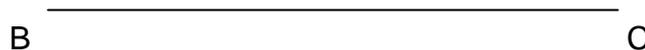


DEVOIR SUR LE THÉORÈME DE THALÈS



Exercice 1

- 1) Sur la figure ci-dessous, construire le point A tel que : $AB = 4,5$ cm et $AC = 6$ cm.
- 2) Sachant que $BC = 7,5$ cm, faire les calculs prouvant que le triangle ABC est rectangle en A.
- 3) Placer sur le segment [AB], le point E tel que $AE = 3$ cm.
Tracer la parallèle à la droite (AC) passant par E qui coupe la droite (BC) en F.
- 4) Calculer EB.
- 5) Calculer EF (utiliser la propriété de Thalès).



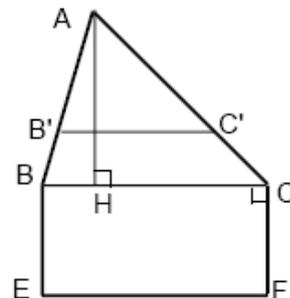
(D'après sujet de CAP Secteur 1 Session 2005)

Exercice 2

Une pièce métallique est représentée par la figure suivante (le dessin n'est pas à l'échelle).

$AB' = 30$ cm
 $AC' = 54$ cm
 $AB = 50$ cm

- 1) Sachant que $(B'C') \parallel (BC)$, calculer la longueur AC.
- 2) On mesure $AH = 44,9$ cm.
 - a) Calculer les longueurs BH et CH (on arrondira le résultat à la valeur entière).
 - b) En déduire la longueur BC.
 - c) Calculer la valeur de l'angle HAC .



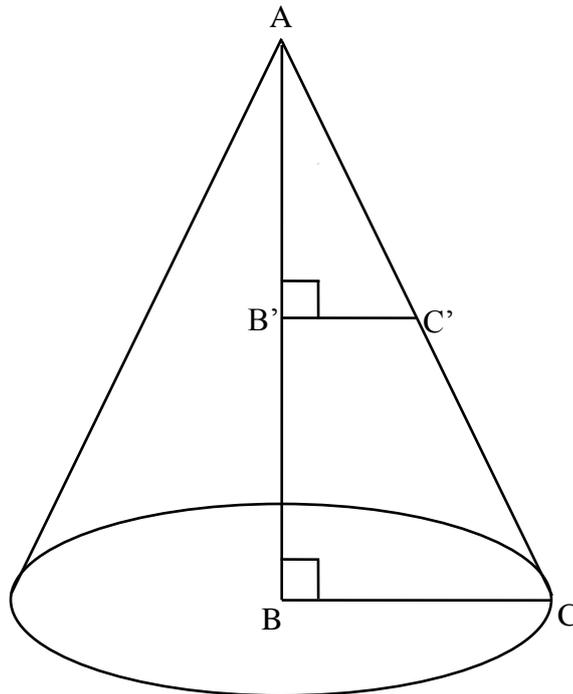


- 3) Calculer l'aire du triangle ABC.
- 4) L'angle CBF vaut 37° . Calculer la longueur CF.
- 5) Calculer l'aire du rectangle BEFC.
- 6) En déduire l'aire totale de la pièce.

(D'après sujet de CAP Groupe C Académie de Nancy-Metz Session 1999)

Exercice 3

Soit un cône.



Données : $[AC] = 10 \text{ cm}$ $[AC'] = 5 \text{ cm}$ $[BC] = 6 \text{ cm}$
(Le cône n'est pas représenté à l'échelle)

- 1) La base du cône est un disque. Calculer l'aire du disque qui a pour rayon $[BC]$
- 2) Calculer la hauteur $[AB]$ en utilisant les relations métriques dans le triangle rectangle ABC.
- 3) Calculer $[AB']$ en utilisant l'énoncé du théorème de Thalès.
- 4) Calculer le volume d'un cône qui a pour rayon 6 cm et pour hauteur 8 cm.
Exprimer le résultat en cL.

(D'après sujet de CAP ETC Académie de Strasbourg Session 1997)