

Cinquième/Grandeurs

1. Durées et horaires :

Exercice 5626



- Un train part de la gare de Sète à $14h\ 34\ min$ et se rend à Paris. La durée du trajet est de $3h\ 42\ min$. Quelle est l'heure d'arrivé du train en gare de Paris.

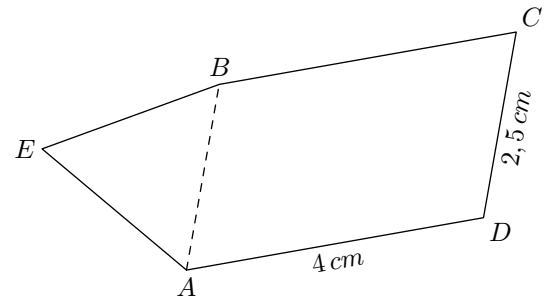
- Pour son entraînement, un coureur effectue quotidiennement un parcours de $2h\ 25\ min$. S'il commence sa course à $8h\ 30\ min$ à quelle heure terminera-t-il son entraînement ?

2. Périmètre :

Exercice 5627



On considère le polygone $AEBCD$ représenté ci-dessous où le quadrilatère $ABCD$ est un parallélogramme et où le triangle ABE est un triangle équilatéral.



Déterminer le périmètre du polygone $AEBCD$.

3. Aires d'un triangle :

Exercice 1411



Soit ABO un triangle rectangle en O et $[OM]$ la hauteur issue de O .

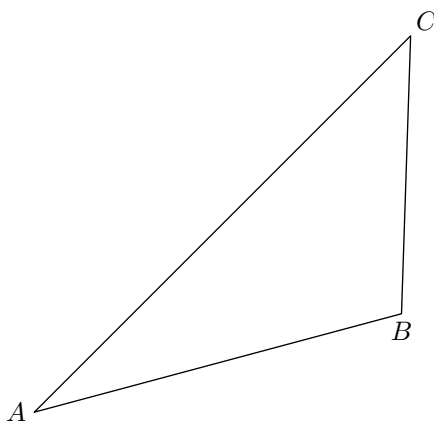
- Faites un dessin représentant cette configuration.
- Est-il vrai qu'on a l'égalité : $AB \times OM = OA \times OB$

- Calculer à l'aide de cette hauteur l'aire du triangle ABC .

- Tracer la hauteur issue de C .

- Calculer également l'aire du triangle ABC à l'aide de la hauteur issue de C .

Exercice 1413

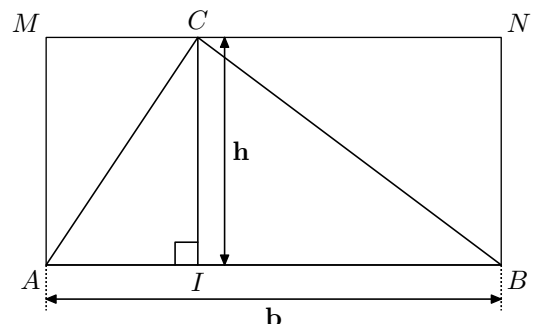


- Dans le triangle ABC ci-contre, tracer la hauteur issue de B

Exercice 1414



Soit ABC un triangle quelconque. On considère les points M et N de sorte que $ABNM$ soit un rectangle et que le point M appartienne au segment $[MN]$. On note I le pied de la hauteur du triangle ABC issue de C , et h la longueur de la hauteur $[CI]$ et b la longueur de la base associée : ici le segment $[AB]$.



- Que pouvez-vous dire de l'aire \mathcal{A}_{ACI} du triangle ACI ?

ACI en fonction de l'aire \mathcal{A}_{AICM} du rectangle $AICM$.

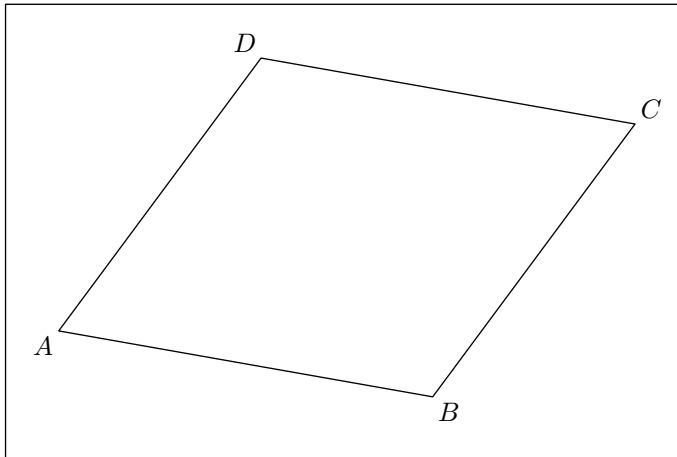
b. En déduire la valeur de \mathcal{A}_{ACI} en fonction de h et de AI

2. Donner la valeur de \mathcal{A}_{BCI} en fonction de h et de BI .

4. Aire du parallélogramme :

Exercice 5629

On considère le parallélogramme ci-dessous :



1. a. A l'aide de l'équerre, tracer la droite (d) passant par le point D . La droite (d) intercepte la droite (AB) au point H .

b. A l'aide de l'équerre, tracer la droite (Δ) passant par le point B . La droite (Δ) intercepte la droite (DC) au point I .

2. Donner la nature des polygones suivants :
 ADH ; $DHBI$; BIC

5. Aire du parallélogramme :

Exercice 1409

Pour chacune des figures ci-dessous, calculer leurs aires en mettant en avant les formules générales et vos calculs :

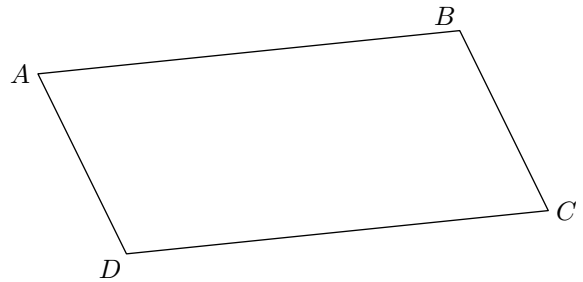
3. a. Comparer l'aire \mathcal{A}_{ABC} du triangle ABC en fonction de l'aire \mathcal{A}_{ABMN} du rectangle $ABNM$.

b. En déduire l'écriture de l'aire \mathcal{A}_{ABC} en fonction de b et de h .

3. A l'aide de la règle graduée, effectuer les mesures nécessaires pour déterminer l'aire du parallélogramme $ABCD$.

Exercice 5630

On considère le parallélogramme représenté ci-dessous :

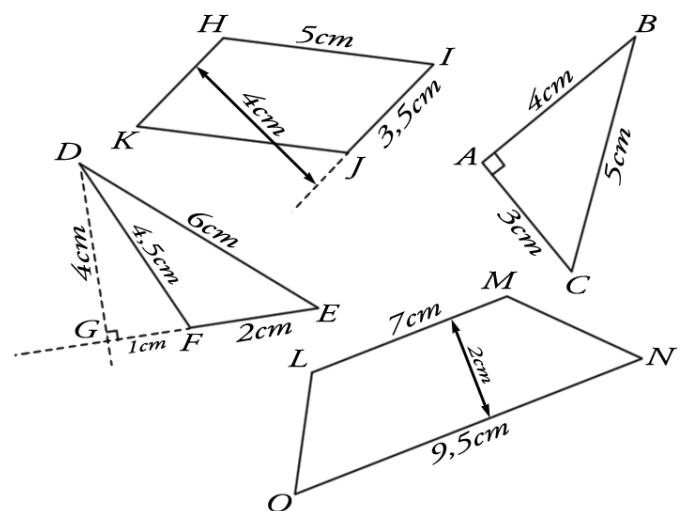


1. a. Tracer la diagonale $[AC]$ du parallélogramme $ABCD$.

b. A l'aide de l'équerre, tracer la droite (d) passant par le point B et perpendiculaire à la droite (AC) . La droite (d) intercepte la droite (AC) au point H .

c. A l'aide de l'équerre, tracer la droite (Δ) passant par le point D et perpendiculaire à la droite (AC) . La droite (Δ) intercepte la droite (AC) au point I .

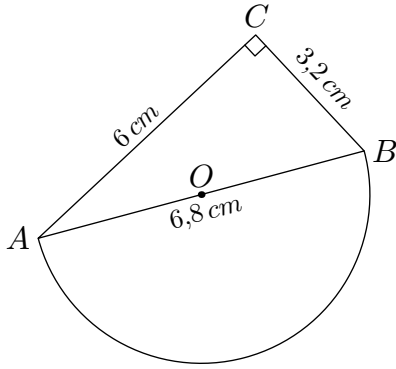
2. A l'aide de la règle graduée et en effectuant les mesures nécessaires, déterminer l'aire du parallélogramme $ABCD$.



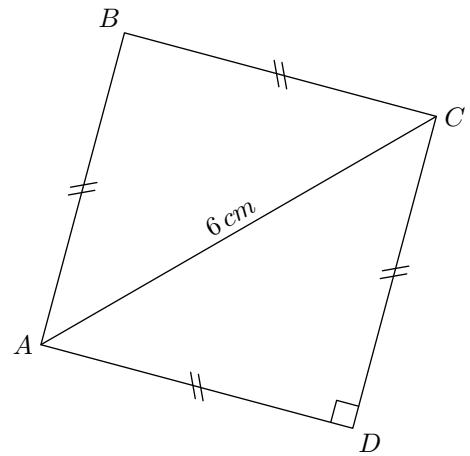
6. Aire du disque :

Exercice 1410 


Calculer l'aire de la figure ci-contre, composée d'un triangle rectangle ABC et d'un demi-disque de diamètre $[AB]$.

**Exercice 4631** **7. Aire d'une figure composée :****Exercice 5631** 

Ci-dessous est représenté un carré $ABCD$ dont la diagonale $[AC]$ mesure 6 cm .

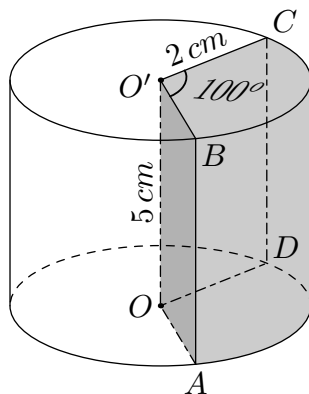


Déterminer l'aire du carré $ABCD$.

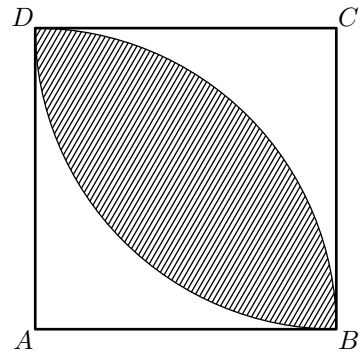
8. Cylindre : aire et volume :**Exercice 808** 

Ci-contre est représenté un cylindre dont la hauteur mesure 5 cm et le rayon du disque de base mesure 2 cm .

Une partie du cylindre est représentée grisée est formée par l'intersection de deux demi-plans passant par l'axe de révolution du cylindre et formant un angle de 100° .



Le carré $ABCD$ a pour côté 4 cm . La partie hachurée est délimitée par deux cercle de rayons 4 cm et de centres respectifs A et C .



Déterminer l'aire de la partie hachurée.

1. Déterminer le volume du cylindre.

2. Par proportionnalité, déterminer le volume de la partie grisée.