

# Cinquième / Grandeurs

## 1. Durées et horaires :

### Exercice 5626



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

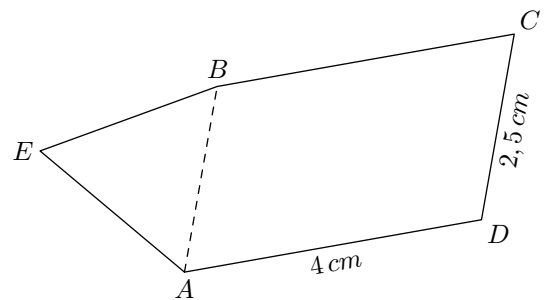
2. Pour son entraînement, un coureur effectue quotidiennement un parcours de  $2h\ 25min$ . S'il commence sa course à  $8h\ 30min$  à quelle heure terminera-t-il son entraînement ?

## 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  $O$ .

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

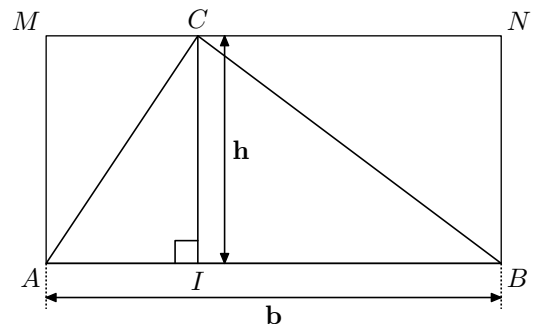
$ABC$ .

2. a. Tracer la hauteur issue de  $C$ .  
b. Calculer également l'aire du triangle  $ABC$  à l'aide de la hauteur issue de  $C$ .

### 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  $M$  appartient 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  $[AB]$ .



1. a. Dans le triangle  $ABC$  ci-contre, tracer la hauteur issue de  $B$   
b. Calculer à l'aide de cette hauteur l'aire du triangle

1. a. Que pouvez-vous dire de l'aire  $\mathcal{A}_{ACI}$  du triangle  $ACI$  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  $BI$ .

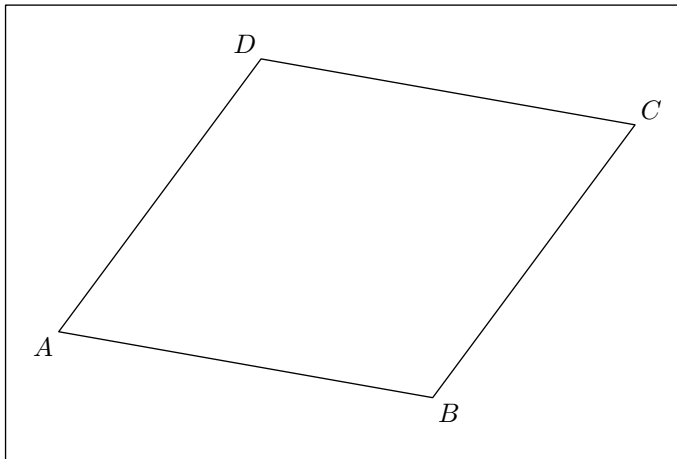
3. a. Comparer l'aire  $\mathcal{A}_{ABC}$  du triangle  $ABC$  en fonction de l'aire  $\mathcal{A}_{ABMN}$  du rectangle  $ABNM$ .

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

#### 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  $H$ .

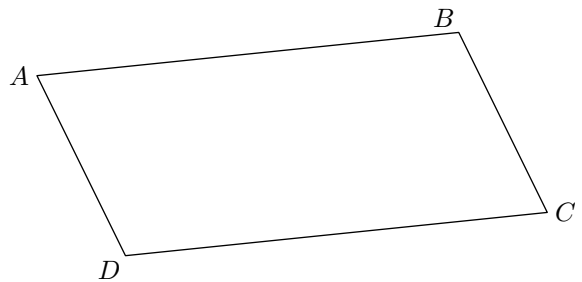
b. A l'aide de l'équerre, tracer la droite  $(\Delta)$  passant par le point  $B$ . La droite  $(\Delta)$  intercepte la droite  $(DC)$  au point  $I$ .

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

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  $H$ .

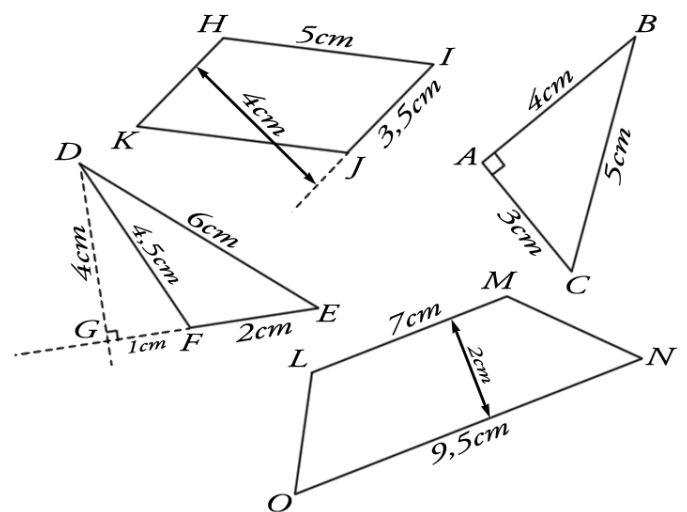
c. A l'aide de l'équerre, tracer la droite  $(\Delta)$  passant par le point  $D$  et perpendiculaire à la droite  $(AC)$ . La droite  $(\Delta)$  intercepte la droite  $(AC)$  au point  $I$ .

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

#### 5. Aire du parallélogramme :

##### Exercice 1409

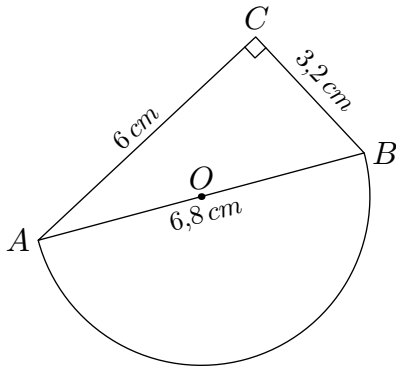
Pour chacune des figures ci-dessous, calculer leurs aires en mettant en avant les formules générales et vos calculs :



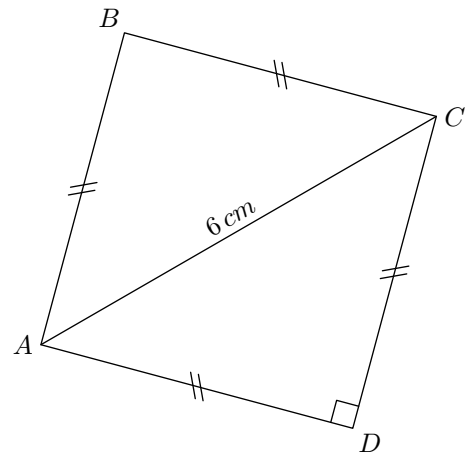
#### 6. Aire du disque :

**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  $6\text{ cm}$ .

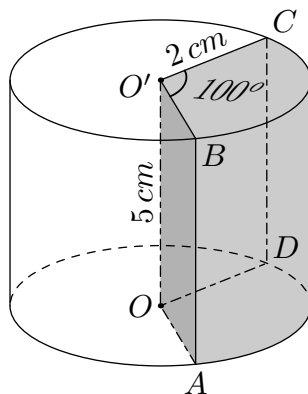


Déterminer l'aire du carré  $ABCD$ .

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

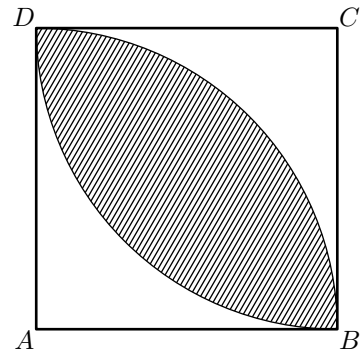
Ci-contre est représenté un cylindre dont la hauteur mesure  $5\text{ cm}$  et le rayon du disque de base mesure  $2\text{ cm}$ .

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  $100^\circ$ .



- Déterminer le volume du cylindre.
- Par proportionnalité, déterminer le volume de la partie grisée.

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



Déterminer l'aire de la partie hachurée.