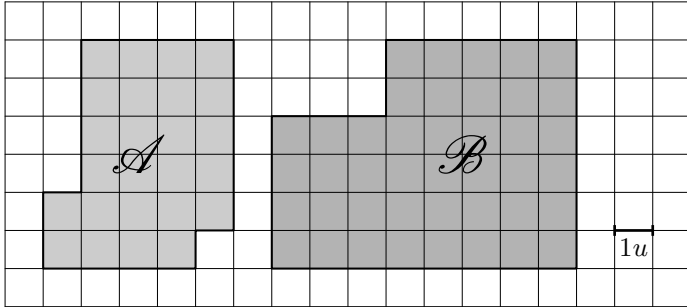


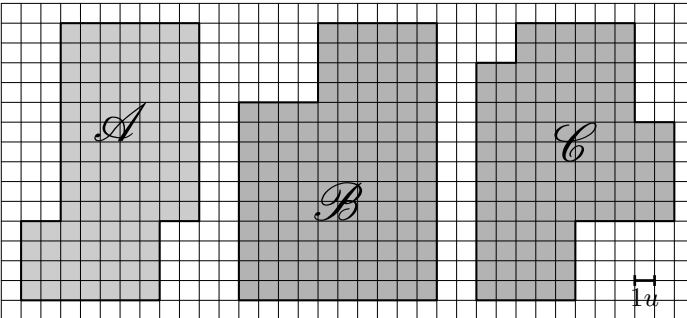


1. Périmètres: premières notions

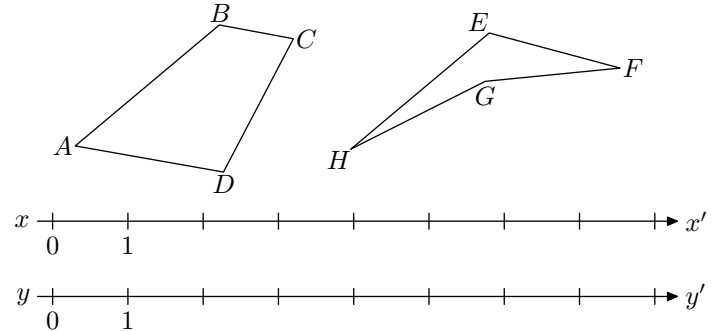
E.10242 Déterminer le périmètre de chacune des figures grisées représentées ci-dessous :



E.2594 Déterminer le périmètre de chacune des figures grisées représentées ci-dessous :

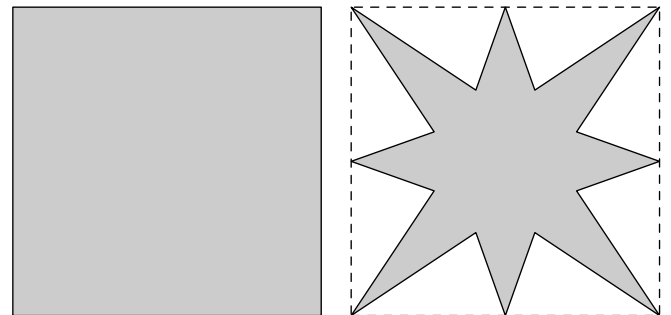


E.5584 On considère les deux quadrilatères $ABCD$ et $EFGH$ ainsi que les deux droites graduées (xx') et (yy') représentées ci-dessous :



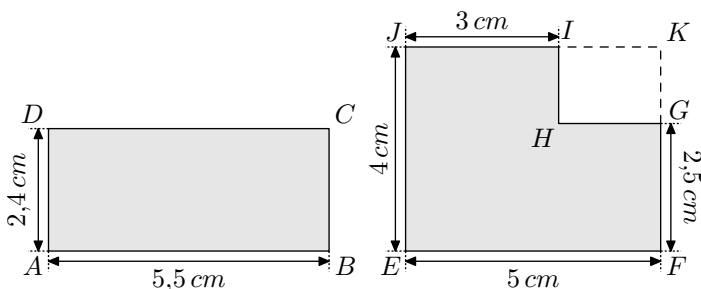
- 1 ☐ a Reporte le périmètre du quadrilatère $ABCD$ sur la droite graduée (xx') .
- ☐ b Reporte le périmètre du quadrilatère $EFGH$ sur la droite graduée (yy') .
- 2 Lequel de ces deux quadrilatères a le plus grand périmètre?

E.5580 Des deux figures ci-dessous, laquelle possède le plus grand périmètre?



2. Périmètre et rectangles

E.2611 Ci-dessous sont représentés deux polygones $ABCD$ et $EFGHIJ$ où les quadrilatères $ABCD$, $EFKJ$ et $GHIK$ sont trois rectangles.



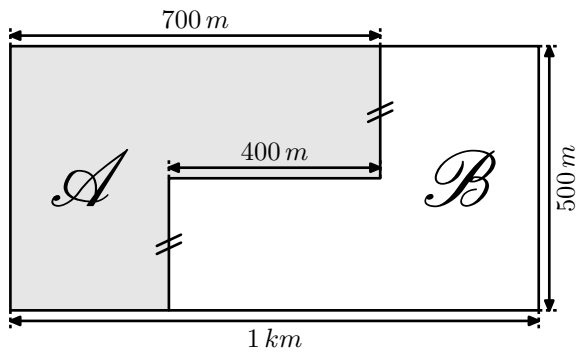
Déterminer les périmètres des deux polygones grisés représentés ci-dessus.

E.1685



Dans la famille Lembrouille, le père a laissé en héritage à ses enfants un champ à cultiver de forme rectangulaire...

Les deux frères, Arthur et Boris, ne s'entendant pas, ils décident de partager ce champ en deux parties. Voici la représentation de leur partage :



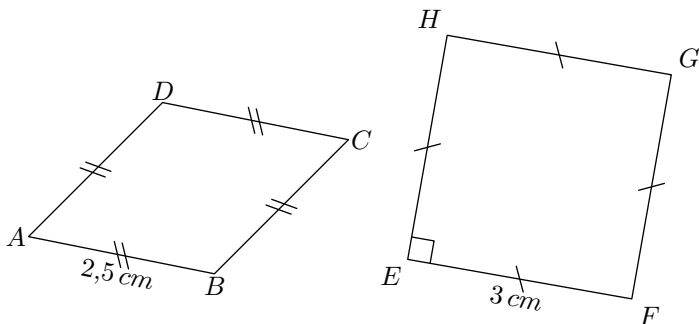
Chacun d'eux souhaite clôturer l'intégralité de leur champ.

3. Périmètres et quadrilatères

E.5583



On considère les deux figures ci-dessous :

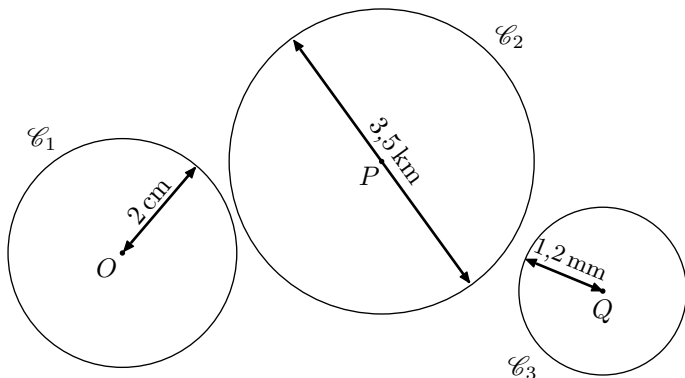


4. Cercles et circonférences

E.6703



Déterminer la circonférence des cercles ci-dessous arrondie à l'unité près choisie. On utilisera la valeur approchée $\pi \approx 3,14$:



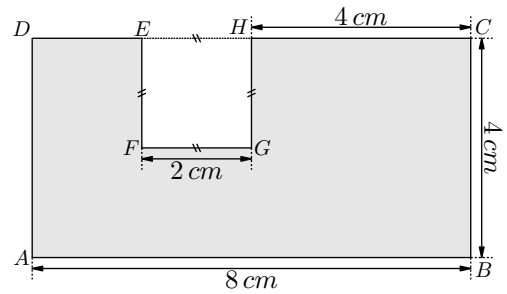
Déterminer la longueur de chacune de ses clôtures.

E.10320



On considère le polygone $ABCHGFED$ représenté ci-dessous où :

- $ABCD$ est un rectangle de dimensions 8 cm et 4 cm ;
- $EFGH$ est un carré dont le côté mesure 2 cm ;
- de plus, on a la distance : $CH = 4\text{ cm}$



Déterminer le périmètre du polygone $ABCHGFED$.

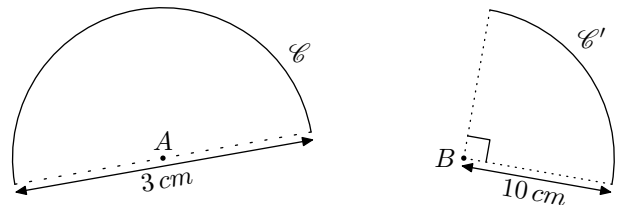
- Quelle est la nature du quadrilatère $ABCD$?
 - Déterminer le périmètre du quadrilatère $ABCD$.
- Quelle est la nature du quadrilatère $EFGH$?
 - Déterminer le périmètre du quadrilatère $EFGH$.

E.6704



Ci-dessous, sont représentés :

- le demi-cercle $\mathcal{C}$ de centre A et de diamètre 3 m
- le quart de cercle $\mathcal{C}'$ de centre B et de rayon 10 m



Déterminer les circonférences de chacune de ces figures arrondies au millimètre près.

Indications : on utilisera la valeur approchée du nombre π : $\pi \approx 3,1416$

E.1676    On représente souvent la Terre comme une sphère et l'équateur comme un cercle de rayon 6370 km .

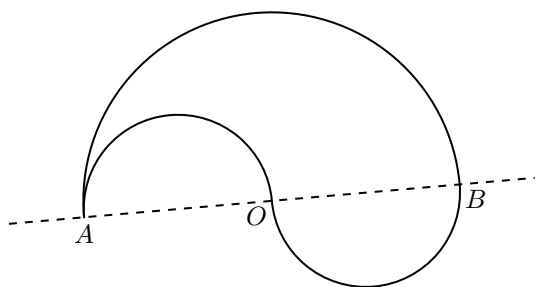
- ① Calculer la longueur, arrondie à l'hectomètre près, de l'équateur en utilisant respectivement :

a) 3,14 pour valeur de π ;

(b) 3,1416 pour valeur de π .

- 2 Donner la différence des deux longueurs trouvées.

E.1683    Le robot “*Déglingué*” ne peut se déplacer qu’avec des trajectoires en forme de demi-cercles. Pour se déplacer de A vers B distant de 10 m , il propose les deux trajectoires suivantes :

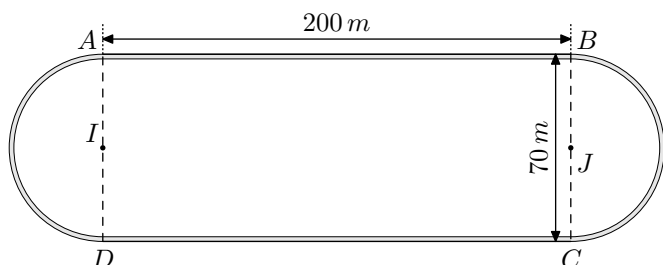


Indication:

- on utilisera: $\pi \approx 3,14$
- on arrondira les longueurs au décimètre près.

5. Cercles et périmètres

E.1680 Une piste d'athlétisme est composée d'un rectangle et de deux demi-cercles :



Un coureur décide de faire trois fois le tour de la piste d'athlétisme ci-dessous.

Calculer la distance $\mathcal{D}$ parcourue par ce coureur.

Indications :

- on utilisera: $\pi \approx 3,142$
- on arrondira les longueurs au décimètre près.

- 1 a Calculer la longueur de ces deux trajectoires.

- b) Quelle est la longueur la plus courte?

- ② Imaginer la trajectoire effectuée par le robot lorsqu'il rejoindra les point A et B avec quatre demi-cercles. Peut-on conjecturer la longueur de cette nouvelle trajectoire?

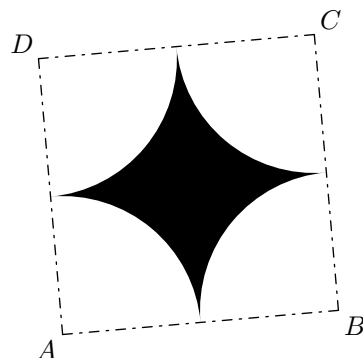
E.1682   

Le tour de la figure grisée est composée de quatre quarts de cercles dont les centres sont respectivement les sommets du carré $ABCD$ tel que :

$AB = 7,2 \text{ cm.}$

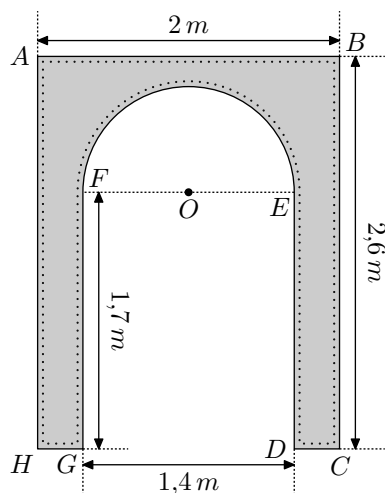
- 1 Reproduire la figure à taille réelle sur votre feuille.

- ② Calculer le périmètre de cette figure, arrondie au millimètre près, en prenant $\pi \approx 3,14$.



E.1680 Une piste d'athlétisme est composée d'un rectangle et de deux demi-cercles :

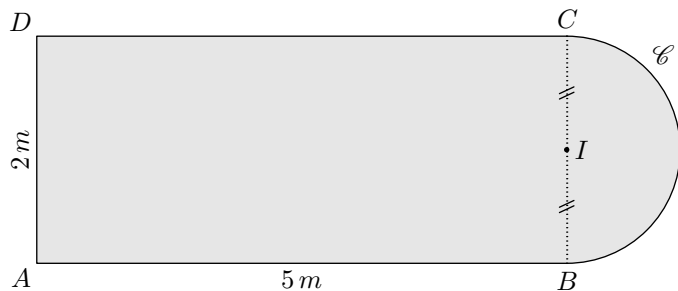
Quelle est la longueur minimale de la guirlande nécessaire pour entourer le pourtour de la porte?



Indications :

- on utilisera : $\pi \approx 3,14$.
- la longueur de la guirlande sera arrondie au décimètre près.

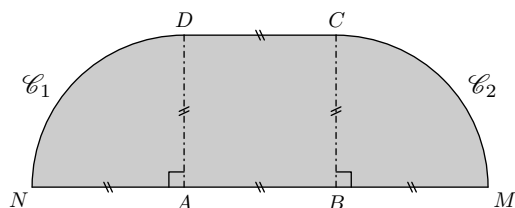
E.10321 On considère la figure ci-dessous composée du rectangle $ABCD$ de dimensions $5m$ et $2m$ et du demi-cercle $\mathcal{C}$ admettant le segment $[BC]$ pour diamètre.



Déterminer le périmètre de cette figure.

Indication : on utilisera la valeur approchée $\pi \approx 3,14$.

E.10853 On considère la figure grisée ci-dessous qui est composée du carré $ABCD$ et des deux quarts de cercle $\mathcal{C}_1$ et $\mathcal{C}_2$:



On donne la mesure du segment $[MN]$: $MN = 13,2\text{ cm}$

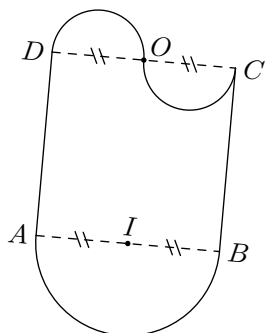
- Justifier que: $AB = 4,4\text{ cm}$
- Donner les caractéristiques du quart de cercle $\mathcal{C}_1$ et du quart de cercle $\mathcal{C}_2$.
- En prenant $\pi \approx 3,142$, déterminer le périmètre de cette figure arrondie au millimètre près.

E.1677

La figure ci-contre est composée de:

- d'un carré $ABCD$ de $2,4\text{ cm}$ de côté
- de trois demi-cercles de diamètres respectifs $[AB]$, $[DO]$ et $[OC]$.

Déterminer la valeur du périmètre de cette figure arrondie au millimètre près.



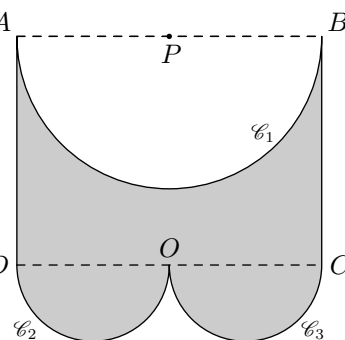
Indication : on utilisera: $\pi \approx 3,14$.

E.1678

La figure suivante est composée de deux segments et de trois demi-cercles tels que:

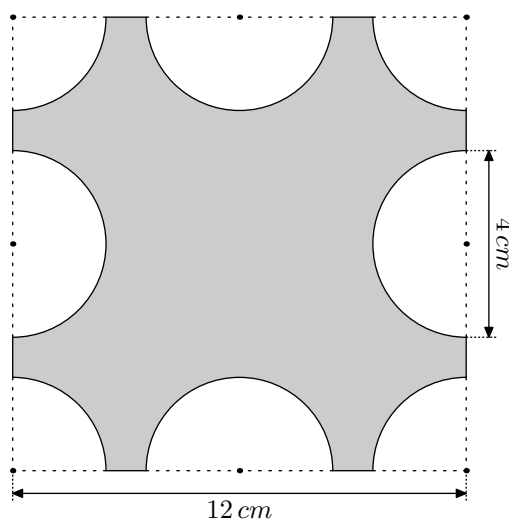
$$AD = 3\text{ cm} ; AB = 4\text{ cm}$$

- Donner la mesure des rayons des cercles $\mathcal{C}_1$, $\mathcal{C}_2$ et $\mathcal{C}_3$.
- Donner la valeur du périmètre de cette figure arrondie au millimètre près.



Indication : on utilisera: $\pi \approx 3,14$

E.11128 Un carré de côté 10 cm a été "rogné" par des quart-de-disques ou des demi-disques.

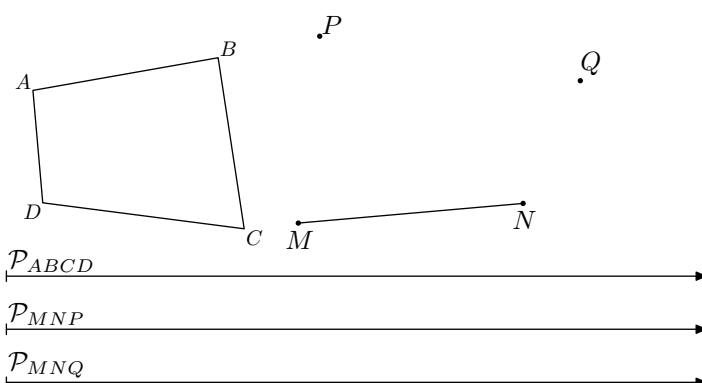


Déterminer la périmètre de cette figure.

Indication : on utilisera $\pi \approx 3,14$ et on arrondira les mesures au millimètre près.

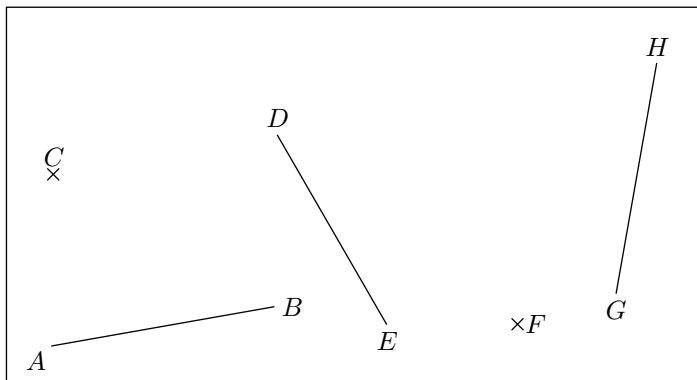
6. Autour des triangles de même périmètres

E.10799 On considère le quadrilatère $ABCD$, le segment $[MN]$, les points P et Q représentés ci-dessous:



- ① À l'aide du compas, reporter le périmètre du quadrilatère $ABCD$ sur la droite ci-dessus.
- a Tracer le triangle MNP et reporter sa longueur sur la droite ci-dessus.
- b Tracer le triangle MNQ et reporter sa longueur sur la droite ci-dessus.
- c Vérifier que les triangles MNP et MNQ ont le même périmètre que le quadrilatère $ABCD$.

E.10854    On considère les trois segments $[AB]$, $[DE]$, $[GH]$ et les deux points C et F ci-dessous :



La règle graduée ne doit pas être utilisée dans cet exercice.

- ① Comparer les trois longueurs AB , DE , GH .
- ② Comparer les périmètres des deux triangles ABC et DEF .
- ③ Placer un point I de sorte que le périmètre du triangle DEF et le périmètre du triangle GHI soient égaux.

Indication : on pourra utiliser la ligne ci-dessous pour y reporter et comparer les longueurs :

