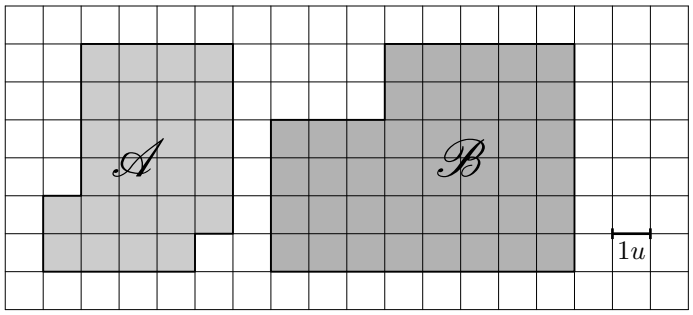
Sixième / Grandeurs : périmètres

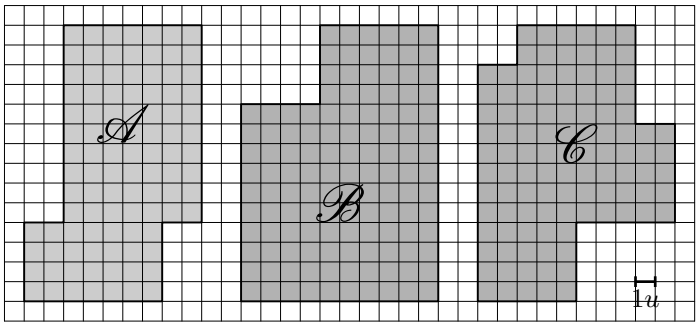
ChingEval : 1 exercices disponibles pour l'évaluation par QCM

1. Périmètres : premières notions

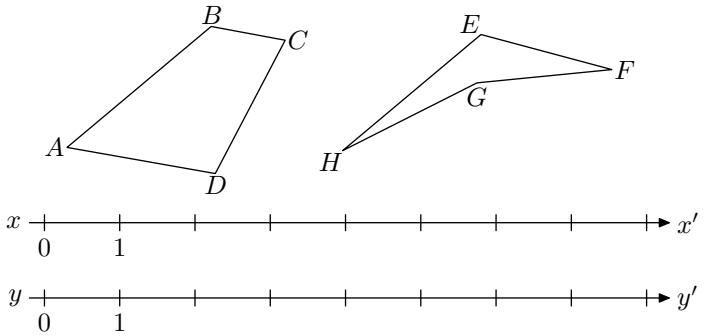
E.1 Déterminer le périmètre de chacune des figures grisées représentées ci-dessous :



E.2 Déterminer le périmètre de chacune des figures grisées représentées ci-dessous :



E.3 On considère les deux quadrilatères $ABCD$ et $EFGH$ ainsi que les deux droites graduées (xx') et (yy') représentées ci-dessous :



1 a Reporter le périmètre du quadrilatère $ABCD$ sur la droite graduée (xx').

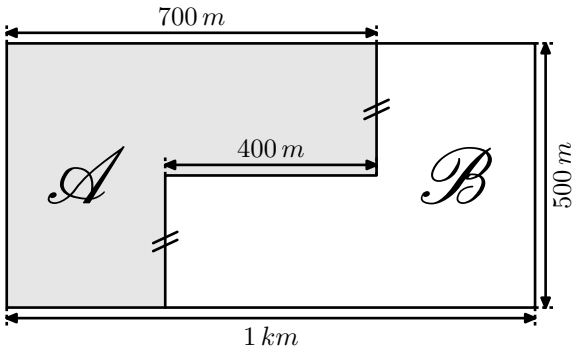
b Reporter le périmètre du quadrilatère $EFGH$ sur la droite graduée (yy').

2 Lequel de ces deux quadrilatères a le plus grand périmètre?

2. Périmètre et rectangles

E.4 Dans la famille Lembrouille, le père a laissé en héritage à ses enfants un champ à cultiver de forme rectangulaire...

Les deux frères, $\mathscr{A}$rthur et $\mathscr{B}$oris, ne s'entendant pas, ils décident de partager ce champ en deux parties. Voici la représentation de leur partage :

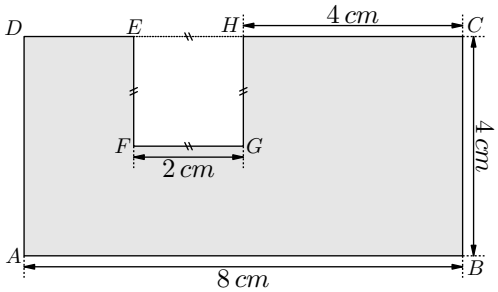


Chacun d'eux souhaite clôturer l'intégralité de leur champ.

Déterminer la longueur de chacune de ses clôtures.

E.5 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 : $CH = 4\,cm$

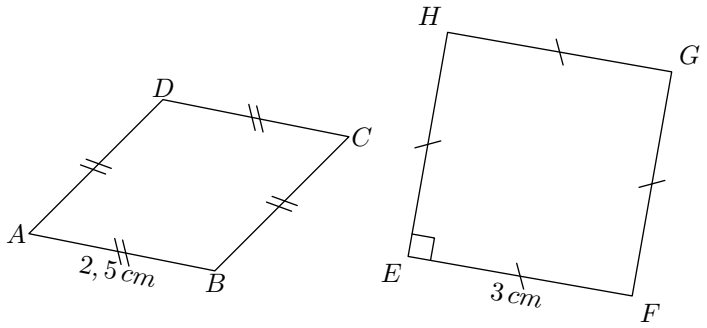


Déterminer le périmètre du polygone $ABCHGFED$.

CC BY-NC

3. Périmètres et quadrilatères

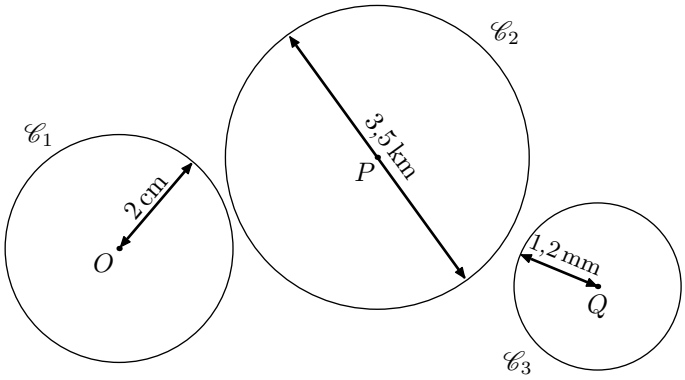
E.6 On considère les deux figures ci-dessous :



1. a. Quelle est la nature du quadrilatère $ABCD$?
   b. Déterminer le périmètre du quadrilatère $ABCD$.
2. a. Quelle est la nature du quadrilatère $EFGH$?
   b. Déterminer le périmètre du quadrilatère $EFGH$.

4. Cercles et circonférences

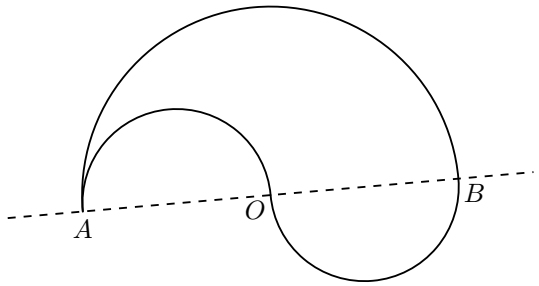
E.7 Déterminer la circonférence des cercles ci-dessous arrondie à l'unité près choisie. On utilisera la valeur approchée $\pi \approx 3{,}14$:



E.8 On représente souvent la Terre comme une sphère et l'équateur comme un cercle de rayon $6\,370\,km$.

1. Calculer la longueur 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.

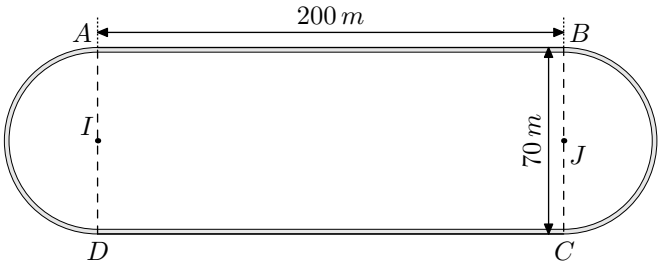
E.9 Le robot "*Déglingué*" ne peut se déplacer qu'avec des trajectoires en forme de demi-cercles. Pour se déplacer de A vers B distant de $10\,m$, il propose les deux trajectoires suivantes :



1. a. En prenant pour valeur approchée $\pi \approx 3{,}14$, 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?

5. Cercles et périmètres

E.10 Une piste d'athlétisme est composée d'un rectangle et de deux demi-cercles :



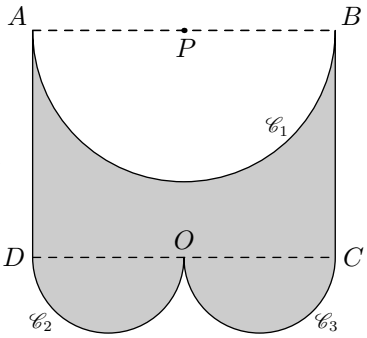
Un coureur décide de faire trois fois le tour de la piste d'athlétisme ci-dessous.

En prenant $\pi \approx 3{,}142$, calculer la distance $\mathcal{D}$ parcourue par ce coureur.

E.11

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

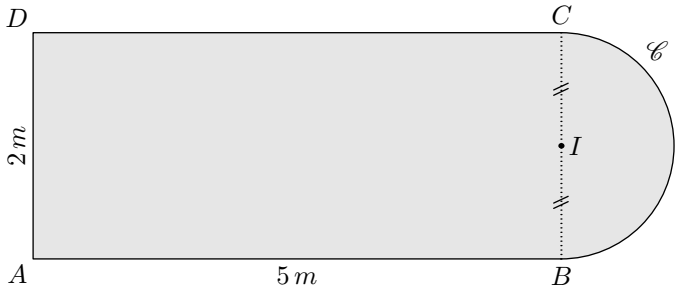
$AD = 3\,cm$; $AB = 4\,cm$



1. Donner la mesure des rayons des cercles $\mathscr{C}_1$, $\mathscr{C}_2$ et $\mathscr{C}_3$.
2. Donner la mesure, approchée par défaut au millimètre près, du périmètre de cette figure.

 CC BY-NC

E.12 On considère la figure ci-dessous composée du rectangle $ABCD$ de dimensions $5\,m$ et $2\,m$ et du demi-cercle $\mathscr{C}$ admettant le segment $[BC]$ pour diamètre.



Déterminer le périmètre de cette figure.

Indication : on utilisera la valeur approchée $\pi \simeq 3{,}14$.

 CC BY-NC