Devoir Maison n°8 - Correction

Exercice n°1 :

Compléter les égalités suivantes :

- $325\ cm = 3{,}25\ m$
- $4{,}5\ t = 45\,000\ hg$
- $112\ mm^2 = 1{,}12\ cm^2$
- $13{,}2\ dam^2 = 13{,}2\ a$
- $7{,}45\ dam = 7\,450\ cm$
- $1\,320\ hg = 1{,}32\ q$
- $4{,}3\ m^2 = 43\,000\ cm^2$
- $4{,}73\ dam^2 = 0{,}0473\ ha$
- $0{,}046\ km = 460\ dm$
- $3{,}12\ dag = 312\ dg$
- $712{,}44\ hm^2 = 7\,124\,400\ m^2$
- $127{,}7\ km^2 = 12\,770\ ha$

Exercice n°2 :

1) $P_{ABC} = AB + CB + AC = 5{,}4 + 5{,}4 + 4{,}2 = 15\ cm$
Donc le périmètre du triangle ABC est égal à $15\ cm$

2) $P_{carré} = 4 \times c = 4 \times 2{,}1 = 8{,}4\ cm$
Donc le périmètre du carré est égal à $8{,}4\ cm$

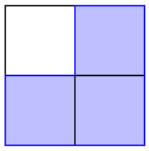
3) $P_{cercle} = 2 \times r \times \pi = 2 \times 3{,}5 \times \pi = 7 \times \pi \approx 22\ dm$
Donc le périmètre du cercle est égal à $14 \times \pi\ dm$.

4) Comme $2\ dm = 20\ cm$,
$A_{rectangle} = L \times l = 45 \times 20 = 900\ cm^2$
Donc l'aire du rectangle est égale à $900\ cm^2$

5) $A_{carré} = c \times c = 3{,}9 \times 3{,}9 = 15{,}21\ mm^2$
Donc l'aire du carré est égale à $15{,}21\ mm^2$.

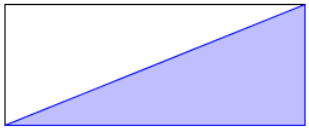
Exercice n°3 :

Figure n°1 :



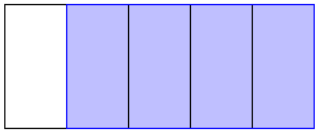
La surface coloriée représente $\frac{3}{4}$ de la figure totale.

Figure n°2 :



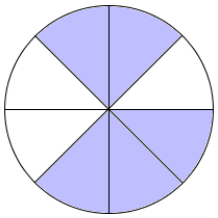
La surface coloriée représente $\frac{1}{2}$ de la figure totale.

Figure n°3 :



La surface coloriée représente $\frac{4}{5}$ de la figure totale.

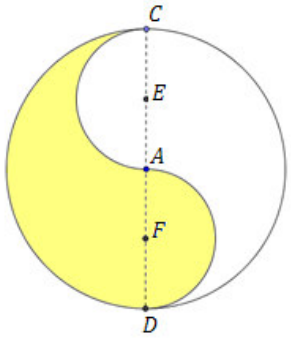
Figure n°4 :



La surface coloriée représente $\frac{5}{8}$ de la figure totale.

Exercice n°4 :

On considère ici le cercle de centre A et de rayon $AC = AD = 4\ cm$.
Soient E et F les milieux respectifs des segments [AC] et [AD].



Dans tout cet exercice, on considérera comme valeur approchée du nombre π le nombre 3,14.

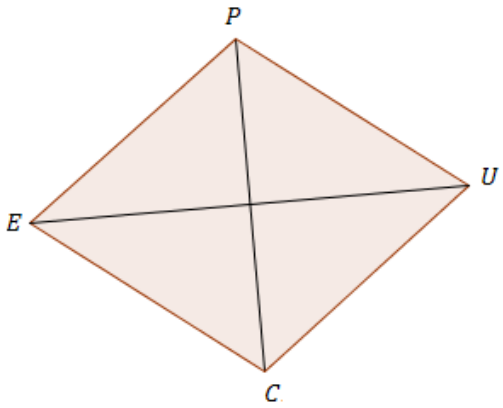
1) $P_{Cercle1} = 2 \times r \times \pi = 2 \times 4 \times \pi = 8 \times \pi$
Donc le périmètre du cercle de centre A et de rayon AC est égal à $8 \times \pi\ cm$

2) a. $P_{cercle2} = 2 \times r \times \pi = 2 \times 2 \times \pi = 4 \times \pi$
Donc le périmètre du cercle de centre E et de rayon EC est égal à $4 \times \pi\ cm$

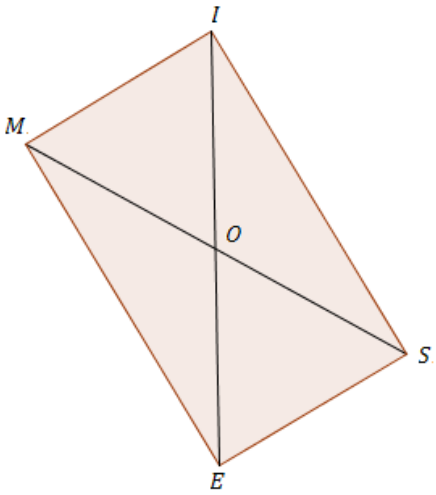
b. $P_{symbole} = \frac{P_{Cercle1}}{2} + P_{cercle2} = 4 \times \pi + 4 \times \pi = 8 \times \pi$
Donc le périmètre du symbole coloré sur la figure ci-contre est égal à $8 \times \pi\ cm$

Exercice n°5 :

1) Construire un losange $PUCE$ tel que $PC = 4{,}5\ cm$ et $UE = 5{,}2\ cm$.



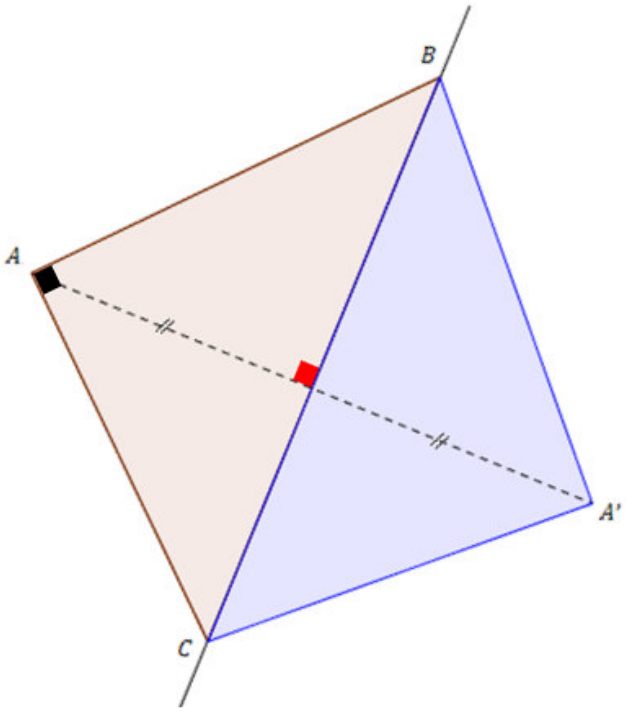
2) Construire un rectangle $MISE$ de centre O tel que $MS = 6{,}4\ cm$ et $\widehat{MOI} = 60°$.



Exercice n°6 :

1) Construire un triangle ABC rectangle en A tel que : $AB = 5\ cm$ et $\widehat{ABC} = 48°$.

2) Construire le point A' symétrique du point A par rapport à la droite (BC).



3) Le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (BC) est le triangle $A'BC$.

4) $[A'B]$ mesure $5\ cm$ car les segments $[AB]$ et $[A'B]$ sont symétriques par rapport à la droite (BC) et une symétrie axiale conserve les distances.

5) $\widehat{A'BC} = 48°$ car les angles $\widehat{ABC}$ et $\widehat{A'BC}$ sont symétriques par rapport à la droite (BC) et une symétrie axiale conserve les mesures des angles.

6) Les droites ($A'B$) et ($A'C$) sont perpendiculaires car leurs symétriques respectifs par rapport à la droite (BC) sont les droites (AB) et (AC) qui sont perpendiculaires puisque le triangle ABC est rectangle en A. *(On utilise à nouveau le fait qu'une symétrie axiale conserve les mesures des angles)*