

Corrigé du devoir n°5

Exercice 1

Figure	Hypothèses
	<ul style="list-style-type: none"> • $AB = AC$ • D et B symétriques par rapport à A. • E milieu de $[DC]$ • C, cercle de centre C et de rayon CA. • C et (AE) se coupent en F. <hr style="border: 0.5px solid black; margin-top: 20px;"/> <p><u>Conclusion</u> $ACFD$ est un losange</p>

Exercice 2

$$A = 2pR(R + h)$$

Lorsque $R = 12$ cm $h = 5,8$ cm et $p \approx 3,1$.

$$A \approx 2 \cdot 3,1 \cdot 12 \cdot (12 + 5,8) \approx 1\,324,3 \text{ cm}^2$$

lorsque $A = 942$ cm² et $R = 10$ cm et $p \approx 3,14$:

$$h \begin{array}{l} + R \\ - R \end{array} \begin{array}{l} \cdot 2pR \\ : 2pR \end{array} \left| \begin{array}{l} A \\ A \end{array} \right.$$

De ce petit schéma, on peut déduire que :

$$h = \frac{A}{2pR} - R, \text{ donc en remplaçant, on obtient :}$$

$$h = \frac{942}{2 \times 3,14 \times 10} - 10 = \frac{942}{62,8} - 10 = 15 - 10 = 5 \text{ cm}$$

Exercice 3

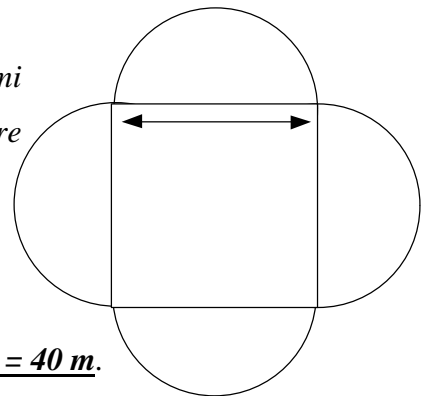
La figure est composée d'un carré de côté c et de quatre demi-disques qui forment deux disques entiers de diamètre c . L'aire

$$\text{totale est donc égale à : } A = c^2 + 2p \left(\frac{c}{2} \right)^2 = c^2 + \frac{p}{2} c^2 = \left(1 + \frac{p}{2} \right) c^2,$$

Si on prend $p \approx 3,14$, on aura : **$A \approx 2,57 c^2$**

Lorsque $A \approx 4\,112$ m², on obtient $c^2 = 4\,112 : 2,57 = 1\,600$, d'où **$c = 40$ m**.

Car $40 \cdot 40 = 40^2 = 1\,600$



Exercice 4

Aire du disque entier : $A = pR^2 \approx 3,14 \cdot 10^2 \approx 314$ cm².

$$\begin{array}{l} \text{Aire du disque} \\ \text{Angle au centre} \end{array} \begin{array}{l} 314 \\ 360 \end{array} \begin{array}{l} x \\ 40 \end{array} \begin{array}{l} 7,85 \\ y \end{array} \quad x = \frac{314 \times 40}{360} = \frac{314}{9} \approx 35 \text{ cm}^2$$

$$y = 7,85 \times \frac{360}{314} = 9^\circ$$