

Corrigé de l'exercice 1

On considère deux cercles de centre O et de diamètres respectifs 88 cm et 132 cm.

Calculer l'aire de la couronne circulaire (partie colorée) comprise entre les deux cercles en arrondissant le résultat au cm^2 le plus proche.

.....

Un disque de diamètre 132 cm a pour rayon $132 \div 2 = 66$ cm. Calculons son aire :

$$\pi \times 66^2 = \pi \times 66 \times 66 = 4\,356\pi \text{ cm}^2$$

Un disque de diamètre 88 cm a pour rayon $88 \div 2 = 44$ cm. Calculons son aire :

$$\pi \times 44^2 = \pi \times 44 \times 44 = 1\,936\pi \text{ cm}^2$$

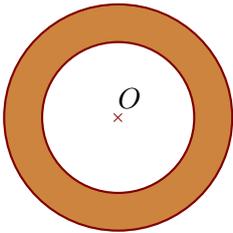
L'aire \mathcal{A} de la couronne est obtenue en retranchant l'aire du disque de rayon 44 cm à l'aire du disque de rayon 66 cm :

$$\mathcal{A} = 4\,356\pi - 1\,936\pi = (4\,356 - 1\,936)\pi = 2\,420\pi \text{ cm}^2$$

L'aire exacte de la couronne est $2\,420\pi \text{ cm}^2$. En prenant 3,14 comme valeur approchée du nombre π , on obtient :

$$\mathcal{A} \simeq 2\,420 \times 3,14$$

$$\boxed{\mathcal{A} \simeq 7\,599 \text{ cm}^2}$$

**Corrigé de l'exercice 2**

On considère deux cercles de centre O et de rayons respectifs 64 cm et 96 cm. Calculer l'aire de la couronne circulaire (partie colorée) comprise entre les deux cercles en arrondissant le résultat au cm^2 le plus proche.

.....

On calcule l'aire du disque de rayon 96 cm :

$$\pi \times 96^2 = \pi \times 96 \times 96 = 9\,216\pi \text{ cm}^2$$

On calcule l'aire du disque de rayon 64 cm :

$$\pi \times 64^2 = \pi \times 64 \times 64 = 4\,096\pi \text{ cm}^2$$

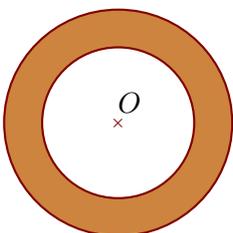
L'aire \mathcal{A} de la couronne est obtenue en retranchant l'aire du disque de rayon 64 cm à l'aire du disque de rayon 96 cm :

$$\mathcal{A} = 9\,216\pi - 4\,096\pi = (9\,216 - 4\,096)\pi = 5\,120\pi \text{ cm}^2$$

L'aire exacte de la couronne est $5\,120\pi \text{ cm}^2$. En prenant 3,14 comme valeur approchée du nombre π , on obtient :

$$\mathcal{A} \simeq 5\,120 \times 3,14$$

$$\boxed{\mathcal{A} \simeq 16\,077 \text{ cm}^2}$$



Corrigé de l'exercice 3

On considère deux cercles de centre O et de rayons respectifs 62 cm et 93 cm. Calculer l'aire de la couronne circulaire (partie colorée) comprise entre les deux cercles en arrondissant le résultat au cm^2 le plus proche.

.....

On calcule l'aire du disque de rayon 93 cm :

$$\pi \times 93^2 = \pi \times 93 \times 93 = 8\,649\pi \text{ cm}^2$$

On calcule l'aire du disque de rayon 62 cm :

$$\pi \times 62^2 = \pi \times 62 \times 62 = 3\,844\pi \text{ cm}^2$$

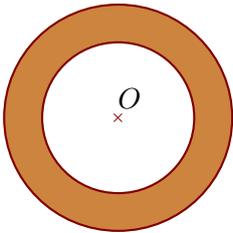
L'aire \mathcal{A} de la couronne est obtenue en retranchant l'aire du disque de rayon 62 cm à l'aire du disque de rayon 93 cm :

$$\mathcal{A} = 8\,649\pi - 3\,844\pi = (8\,649 - 3\,844)\pi = 4\,805\pi \text{ cm}^2$$

L'aire exacte de la couronne est $4\,805\pi \text{ cm}^2$. En prenant 3,14 comme valeur approchée du nombre π , on obtient :

$$\mathcal{A} \simeq 4\,805 \times 3,14$$

$\mathcal{A} \simeq 15\,088 \text{ cm}^2$

**Corrigé de l'exercice 4**

On considère deux cercles de centre O et de rayons respectifs 66 cm et 99 cm. Calculer l'aire de la couronne circulaire (partie colorée) comprise entre les deux cercles en arrondissant le résultat au cm^2 le plus proche.

.....

On calcule l'aire du disque de rayon 99 cm :

$$\pi \times 99^2 = \pi \times 99 \times 99 = 9\,801\pi \text{ cm}^2$$

On calcule l'aire du disque de rayon 66 cm :

$$\pi \times 66^2 = \pi \times 66 \times 66 = 4\,356\pi \text{ cm}^2$$

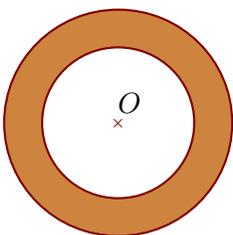
L'aire \mathcal{A} de la couronne est obtenue en retranchant l'aire du disque de rayon 66 cm à l'aire du disque de rayon 99 cm :

$$\mathcal{A} = 9\,801\pi - 4\,356\pi = (9\,801 - 4\,356)\pi = 5\,445\pi \text{ cm}^2$$

L'aire exacte de la couronne est $5\,445\pi \text{ cm}^2$. En prenant 3,14 comme valeur approchée du nombre π , on obtient :

$$\mathcal{A} \simeq 5\,445 \times 3,14$$

$\mathcal{A} \simeq 17\,097 \text{ cm}^2$

**Corrigé de l'exercice 5**

On considère deux cercles de centre O et de rayons respectifs 8 cm et 12 cm. Calculer l'aire de la couronne circulaire (partie colorée) comprise entre les deux cercles en arrondissant le résultat au cm^2 le plus proche.

.....

On calcule l'aire du disque de rayon 12 cm :

$$\pi \times 12^2 = \pi \times 12 \times 12 = 144\pi \text{ cm}^2$$

On calcule l'aire du disque de rayon 8 cm :

$$\pi \times 8^2 = \pi \times 8 \times 8 = 64\pi \text{ cm}^2$$

L'aire \mathcal{A} de la couronne est obtenue en retranchant l'aire du disque de rayon 8 cm à l'aire du disque de rayon 12 cm :

$$\mathcal{A} = 144\pi - 64\pi = (144 - 64)\pi = 80\pi \text{ cm}^2$$

L'aire exacte de la couronne est $80\pi \text{ cm}^2$. En prenant 3,14 comme valeur approchée du nombre π , on obtient :

$$\mathcal{A} \simeq 80 \times 3,14$$

$\mathcal{A} \simeq 251 \text{ cm}^2$

