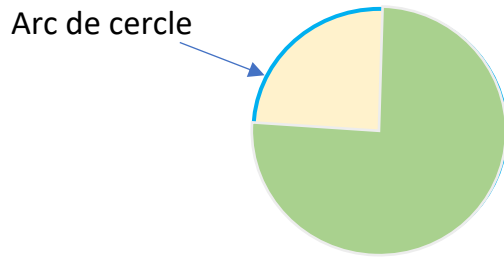


COURS 16 : TROUVER LA MESURE D'UN ARC DE CERCLE

Un **arc de cercle** représente une partie de la circonférence du cercle. Il est formé par la rencontre de deux rayons sur la circonférence.



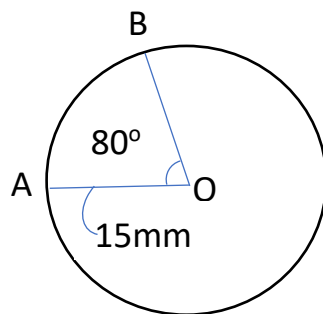
Un arc de cercle se mesure en unités de longueur ou en degrés.

La longueur d'un arc est proportionnelle à la mesure de l'angle au centre.

On peut donc établir la proportion suivante :

$$\frac{\text{Mesure de l'angle au centre}}{360^\circ} = \frac{\text{Longueur de l'arc}}{\text{Circonférence}}$$

Trouve la longueur de l'arc AB



On commence par trouver la circonférence

$$C = 2 \cdot r \cdot \pi$$

$$C = 2 \cdot 15 \cdot \pi$$

$$C = 94,2 \text{ mm}$$

$$\frac{80^\circ}{360^\circ} = \frac{\text{arc}}{94,2 \text{ mm}}$$

$$80 \times 94,2 \div 360 = 20,9$$

Réponse : 20,9mm

Trouve la mesure en degrés de l'arc de cercle suivant, si ta circonférence est de 85 cm et que $mAB = 13$ cm

$$\frac{\text{Mesure de l'angle au centre}}{360^\circ} = \frac{\text{Longueur de l'arc}}{\text{Circonférence}}$$

$$\frac{\quad}{360^\circ} = \frac{13 \text{ cm}}{85 \text{ cm}}$$

$$360 \times 13 \div 85 = 55$$

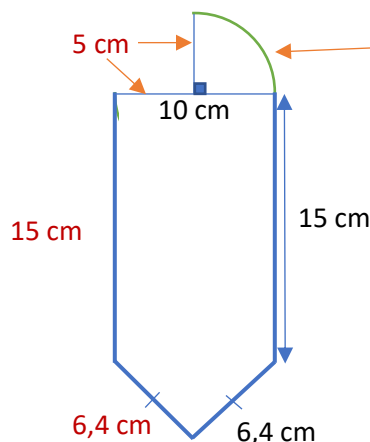
Rappelle-toi, l'arc de cercle est proportionnel à la mesure de l'angle au centre.

Réponse : 55°

Mélo die dessine un crayon original sur son affiche pour la cafétéria.

Elle voudrait ajouter une bordure rouge autour de son crayon.

Quelle sera la longueur de sa bordure. Arrondis au dixième près.



On commence par trouver la circonférence

$$C = d \cdot \pi$$

$$C = 10 \cdot \pi$$

$$C = 31,4$$

$$\frac{\text{Mesure de l'angle au centre}}{360^\circ} = \frac{\text{Longueur de l'arc}}{\text{Circonférence}}$$

$$\frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{\quad}{31,4 \text{ cm}}$$

$$90 \times 31,4 \div 360 = 7,9 \text{ cm}$$

$$15 + 6,4 + 6,4 + 15 + 5 + 5 + 7,9 = 60,7 \text{ cm}$$

Réponse : 60,7cm