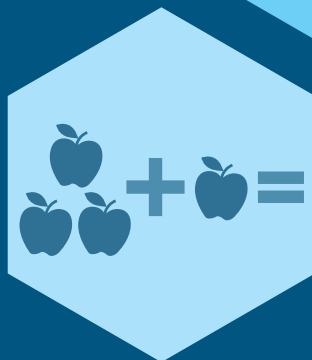
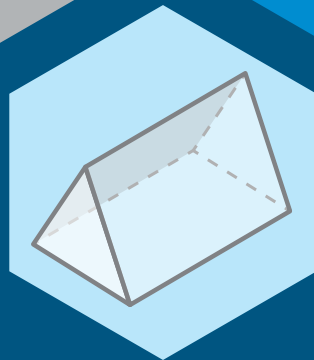


7^e
année

En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement
et l'apprentissage des mathématiques

CONCEPTS MATHÉMATIQUES

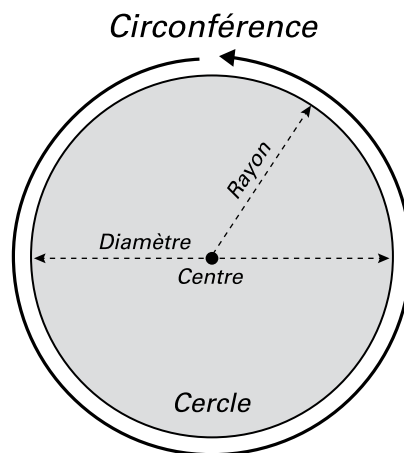


SENS DE L'ESPACE

Mesure et construction d'un cercle

Terminologie liée au concept mathématique

Cercle. Ensemble des points d'un plan formant une courbe plane fermée dont tous les points sont à égale distance du centre.



Rayon. Segment de droite reliant le centre d'un cercle à sa circonférence.

Note : Le rayon est égal à la moitié du diamètre, soit $r = \frac{d}{2}$.

Diamètre. Segment de droite qui joint deux points d'un cercle et passe par le centre.

Note : Le diamètre est égal à deux fois le rayon, soit $d = 2r$.

Pi (π). Nombre qui représente le rapport constant de la circonférence d'un cercle à son diamètre. Sa valeur est d'environ $3\frac{1}{7}$, plus précisément de 3,141 592 653 ou de 3,14.

$$\begin{aligned}\frac{c}{d} &= 3\frac{1}{7} \\ &= 3,141\ 59 \\ &\approx 3,14\end{aligned}$$

Circonférence. Mesure de la longueur d'un cercle ou du périmètre d'un disque. La formule pour calculer la circonférence (C) d'un cercle est $C = \pi d$ ou $C = 2\pi r$, où d est le diamètre du cercle et r , son rayon.

Mise en contexte du concept mathématique

EXEMPLE 1

Une roue de vélo possède un rayon de 34 cm. Quel est le diamètre de la roue?



STRATÉGIE

Puisque je connais déjà la mesure du rayon, j'utilise la formule suivante pour calculer le diamètre de la roue.

$$d = 2r$$

$$d = 2 \times 34 \text{ cm}$$

$$d = 68 \text{ cm}$$

Le diamètre de la roue de vélo est de 68 cm.

EXEMPLE 2

La Lune possède un rayon équatorial de 1 737,1 kilomètres. Quelle est la circonférence de la Lune?



STRATÉGIE

Je calcule la circonférence de la Lune.

$$C = 2\pi r$$

$$C \approx 2 \times 3,14 \times 1\,737,1$$

$$C \approx 10\,914,5467 \text{ km}$$

La circonférence de la Lune est d'environ 10 914,55 km.

EXEMPLE 3

Afin de faire un projet en art, on demande de tracer un cercle ayant un diamètre de 10 cm.

Sachant que le rayon est la moitié du diamètre, le rayon du cercle que je dois tracer sera de 5 cm.

STRATÉGIE

Pour tracer le cercle, j'ouvre le compas et j'utilise une règle pour mesurer l'ouverture du compas afin que celle-ci corresponde à la mesure du rayon. Mon compas devrait avoir une mesure de 5 cm. Je trace ensuite le contour du cercle à l'aide du crayon en m'assurant de maintenir la pointe de mon compas au centre du cercle.

