GYMNASE DE BURIER

Chapitre 8 - Trigonométrie I

Sarah Dégallier Rochat

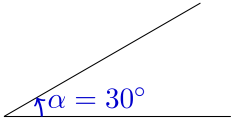
1. Mesure d'angles

1. Mesure d'angles

Un angle est une grandeur permettant de décrire l'amplitude d'une rotation.

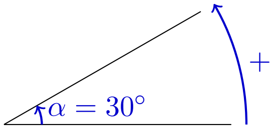
1. Mesure d'angles

Un angle est une grandeur permettant de décrire l'amplitude d'une rotation.



1. Mesure d'angles

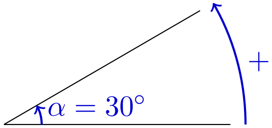
Un angle est une grandeur permettant de décrire l'amplitude d'une rotation.



On mesure les angles dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

1. Mesure d'angles

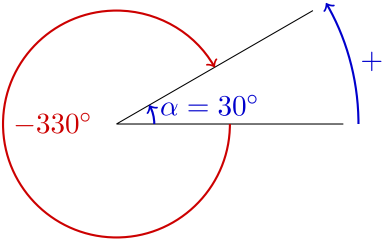
Un angle est une grandeur permettant de décrire l'amplitude d'une rotation.



On mesure les angles dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Un tour complet mesure 360°.

1. Mesure d'angles

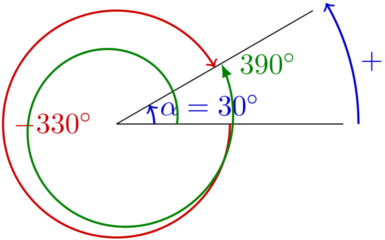
Un angle est une grandeur permettant de décrire l'amplitude d'une rotation.



On mesure les angles dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Un tour complet mesure $360°$.

1. Mesure d'angles

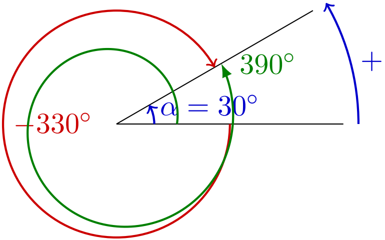
Un angle est une grandeur permettant de décrire l'amplitude d'une rotation.



On mesure les angles dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Un tour complet mesure $360°$.

1. Mesure d'angles

Un angle est une grandeur permettant de décrire l'amplitude d'une rotation.

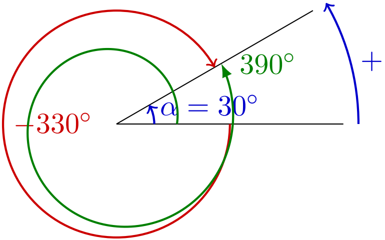


On mesure les angles dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Un tour complet mesure $360°$.

Un rotation de $30°$ est équivalente à une rotation de $30°$ plus ou moins des tours complets, par exemple $30 + 360 = 390°$ ou $30 - 360 = -330°$.

1. Mesure d'angles

Un angle est une grandeur permettant de décrire l'amplitude d'une rotation.

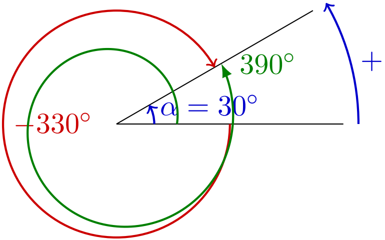


On mesure les angles dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Un tour complet mesure $360°$.

Un rotation de $30°$ est équivalente à une rotation de $30°$ plus ou moins des tours complets, par exemple $30 + 360 = 390°$ ou $30 - 360 = -330°$. Ce sont trois mesures du même angle.

1. Mesure d'angles

Un angle est une grandeur permettant de décrire l'amplitude d'une rotation.



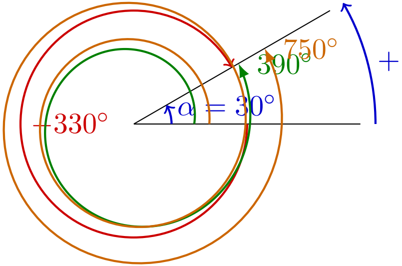
On mesure les angles dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Un tour complet mesure $360°$.

Un rotation de $30°$ est équivalente à une rotation de $30°$ plus ou moins des tours complets, par exemple $30 + 360 = 390°$ ou $30 - 360 = -330°$. Ce sont trois mesures du même angle.

Plus généralement, l'expression $\alpha + 360 \cdot k$ avec $k \in \mathbb{Z}$ dénote toutes des mesures possibles de l'angle α.

1. Mesure d'angles

Un angle est une grandeur permettant de décrire l'amplitude d'une rotation.



On mesure les angles dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Un tour complet mesure $360°$.

Un rotation de $30°$ est équivalente à une rotation de $30°$ plus ou moins des tours complets, par exemple $30 + 360 = 390°$ ou $30 - 360 = -330°$. Ce sont trois mesures du même angle.

Plus généralement, l'expression $\alpha + 360 \cdot k$ avec $k \in \mathbb{Z}$ dénote toutes des mesures possibles de l'angle α.

Exemple 1.1 Donner toutes les mesures de l'angle $\alpha = 50^\circ$ entre -1000° et 1000°.

Exemple 1.1 Donner toutes les mesures de l'angle $\alpha = 50^\circ$ entre -1000° et 1000°.

On a :

1. 50°

Exemple 1.1 Donner toutes les mesures de l'angle $\alpha = 50°$ entre -1000° et 1000°.

On a :

1. $50°$
2. $50 + 1 \cdot 360 = 410°$

Exemple 1.1 Donner toutes les mesures de l'angle $\alpha = 50°$ entre -1000° et 1000°.

On a :

1. $50°$
2. $50 + 1 \cdot 360 = 410°$
3. $50 + 2 \cdot 360 = 50 + 720 = 770°$

Exemple 1.1 Donner toutes les mesures de l'angle $\alpha = 50°$ entre -1000° et 1000°.

On a :

1. $50°$
2. $50 + 1 \cdot 360 = 410°$
3. $50 + 2 \cdot 360 = 50 + 720 = 770°$
4. $50 - 1 \cdot 360 = -310°$

Exemple 1.1 Donner toutes les mesures de l'angle $\alpha = 50^\circ$ entre -1000° et 1000°.

On a :

1. 50°
2. $50 + 1 \cdot 360 = 410^\circ$
3. $50 + 2 \cdot 360 = 50 + 720 = 770^\circ$
4. $50 - 1 \cdot 360 = -310^\circ$
5. $50 - 2 \cdot 360 = 50 - 720 = -670^\circ$

Exemple 1.1 Donner toutes les mesures de l'angle $\alpha = 50°$ entre -1000° et 1000°.

On a :

1. $50°$
2. $50 + 1 \cdot 360 = 410°$
3. $50 + 2 \cdot 360 = 50 + 720 = 770°$
4. $50 - 1 \cdot 360 = -310°$
5. $50 - 2 \cdot 360 = 50 - 720 = -670°$

Remarque 1.1 Pour dénoter **toutes les mesures possibles** de l'angle $\alpha = 50°$, on écrira :

$$\alpha =$$

Exemple 1.1 Donner toutes les mesures de l'angle $\alpha = 50°$ entre -1000° et 1000°.

On a :

1. $50°$
2. $50 + 1 \cdot 360 = 410°$
3. $50 + 2 \cdot 360 = 50 + 720 = 770°$
4. $50 - 1 \cdot 360 = -310°$
5. $50 - 2 \cdot 360 = 50 - 720 = -670°$

Remarque 1.1 Pour dénoter **toutes les mesures possibles** de l'angle $\alpha = 50°$, on écrira :

$$\alpha = 50 + k \cdot 360°$$

Exemple 1.1 Donner toutes les mesures de l'angle $\alpha = 50°$ entre -1000° et 1000°.

On a :

1. $50°$
2. $50 + 1 \cdot 360 = 410°$
3. $50 + 2 \cdot 360 = 50 + 720 = 770°$
4. $50 - 1 \cdot 360 = -310°$
5. $50 - 2 \cdot 360 = 50 - 720 = -670°$

Remarque 1.1 Pour dénoter **toutes les mesures possibles** de l'angle $\alpha = 50°$, on écrira :

$$\alpha = 50 + k \cdot 360°, \text{ avec } k \in \mathbb{Z}$$

Exemple 1.1 Donner toutes les mesures de l'angle $\alpha = 50°$ entre -1000° et 1000°.

On a :

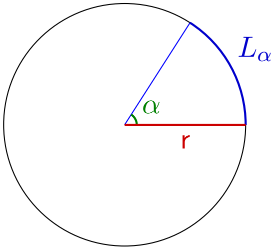
1. $50°$
2. $50 + 1 \cdot 360 = 410°$
3. $50 + 2 \cdot 360 = 50 + 720 = 770°$
4. $50 - 1 \cdot 360 = -310°$
5. $50 - 2 \cdot 360 = 50 - 720 = -670°$

Remarque 1.1 Pour dénoter **toutes les mesures possibles** de l'angle $\alpha = 50°$, on écrira :

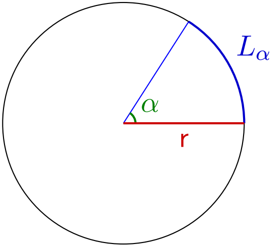
$$\alpha = 50 + k \cdot 360°, \text{ avec } k \in \mathbb{Z}$$

où $k \in \mathbb{Z}$ signifie que k est un nombre entier positif ou négatif.

Radians

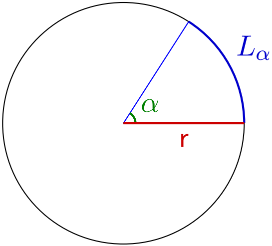


Radians



On appelle la longueur L_α la longueur d'arc interceptée par l'angle α. Cette longueur dépend du rayon du cercle r.

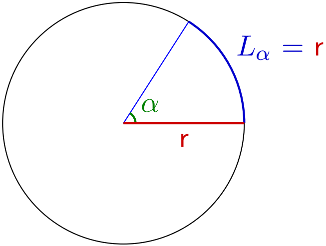
Radians



On appelle la longueur L_α la longueur d'arc interceptée par l'angle α. Cette longueur dépend du rayon du cercle r.

On dit qu'un angle vaut 1 radian [rad] si la longeur d'arc qu'il intercepte est égale au rayon du cercle :

Radians

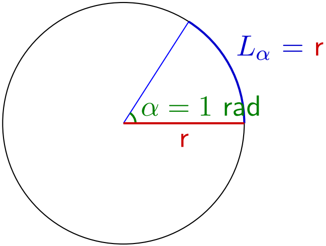


On appelle la longueur L_α la longueur d'arc interceptée par l'angle α. Cette longueur dépend du rayon du cercle r.

On dit qu'un angle vaut 1 radian [rad] si la longueur d'arc qu'il intercepte est égale au rayon du cercle :

$$\boxed{\alpha = 1 \text{ rad} \Leftrightarrow L_\alpha = r}$$

Radians

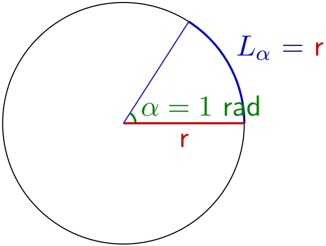


On appelle la longueur L_α la longueur d'arc interceptée par l'angle α. Cette longueur dépend du rayon du cercle r.

On dit qu'un angle vaut 1 radian [rad] si la longeur d'arc qu'il intercepte est égale au rayon du cercle :

$$\boxed{\alpha = 1 \text{ rad} \Leftrightarrow L_\alpha = r}$$

Radians

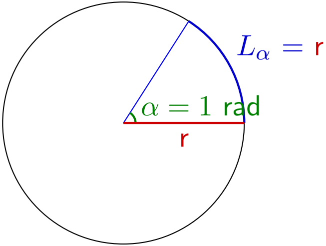


On appelle la longueur L_α la longueur d'arc interceptée par l'angle α. Cette longueur dépend du rayon du cercle r.

On dit qu'un angle vaut 1 radian [rad] si la longeur d'arc qu'il intercepte est égale au rayon du cercle :

$$\boxed{\alpha = 1 \text{ rad} \Leftrightarrow L_\alpha = r}$$

Radians

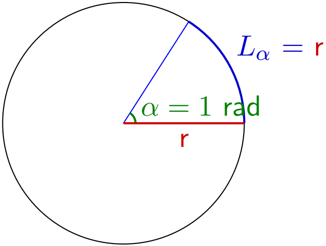


On appelle la longueur L_α la longueur d'arc interceptée par l'angle α. Cette longueur dépend du rayon du cercle r.

On dit qu'un angle vaut 1 radian [rad] si la longeur d'arc qu'il intercepte est égale au rayon du cercle :

$$\boxed{\alpha = 1 \text{ rad} \Leftrightarrow L_\alpha = r}$$

Radians



On appelle la longueur L_α la longueur d'arc interceptée par l'angle α. Cette longueur dépend du rayon du cercle r.

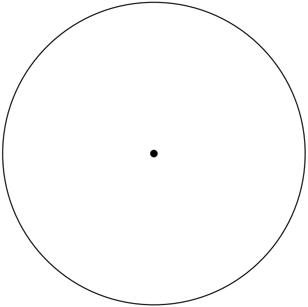
On dit qu'un angle vaut 1 radian [rad] si la longeur d'arc qu'il intercepte est égale au rayon du cercle :

$$\boxed{\alpha = 1 \text{ rad} \Leftrightarrow L_\alpha = r}$$

Si la longueur de l'arc vaut L_α et le rayon r, l'angle correspondant α sera donné par :

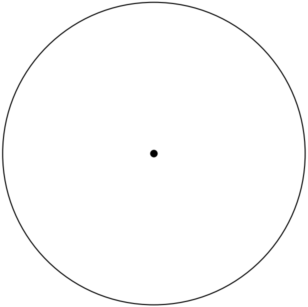
$$\boxed{\alpha = \frac{L_\alpha}{r}}$$

Passage de radians en degrés



La circonférence d'un cercle vaut

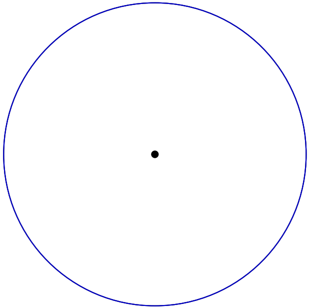
Passage de radians en degrés



La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

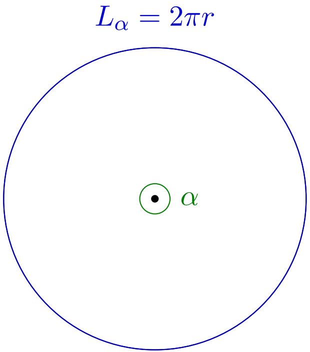
Passage de radians en degrés

$L_\alpha = 2\pi r$



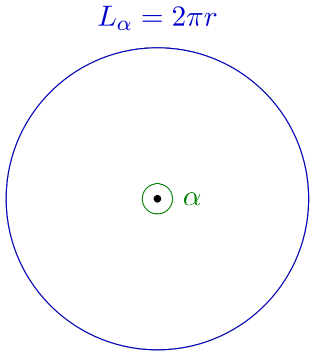
La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

Passage de radians en degrés



La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

Passage de radians en degrés

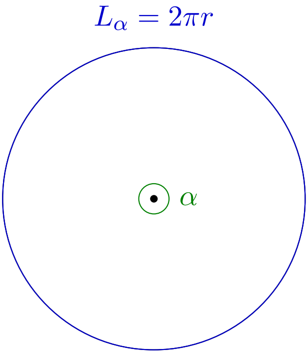


La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

L'angle α vaut donc :

$$\alpha = \frac{L_\alpha}{r}$$

Passage de radians en degrés

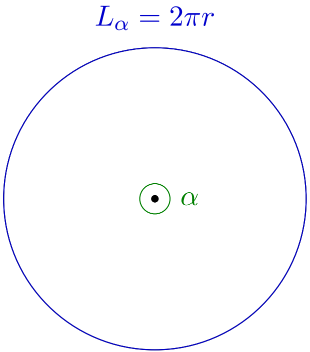


La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

L'angle α vaut donc :

$$\alpha = \frac{L_\alpha}{r} = \frac{2\pi r}{r}$$

Passage de radians en degrés

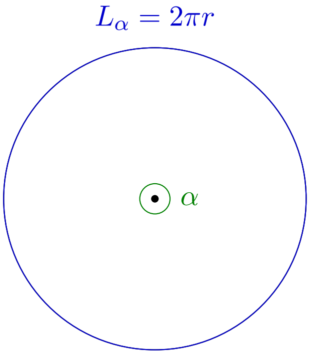


La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

L'angle α vaut donc :

$$\alpha = \frac{L_\alpha}{r} = \frac{2\pi r}{r} = 2\pi \text{ rad}$$

Passage de radians en degrés



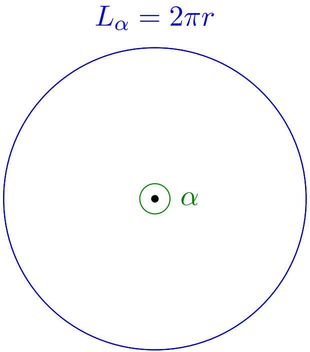
La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

L'angle α vaut donc :

$$\alpha = \frac{L_\alpha}{r} = \frac{2\pi r}{r} = 2\pi \text{ rad}$$

En degrés, cet angle vaut :

Passage de radians en degrés



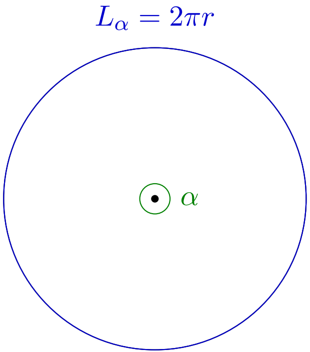
La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

L'angle α vaut donc :

$$\alpha = \frac{L_\alpha}{r} = \frac{2\pi r}{r} = 2\pi \text{ rad}$$

En degrés, cet angle vaut : $\alpha = 360^\circ$.

Passage de radians en degrés



La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

L'angle α vaut donc :

$$\alpha = \frac{L_\alpha}{r} = \frac{2\pi r}{r} = 2\pi \text{ rad}$$

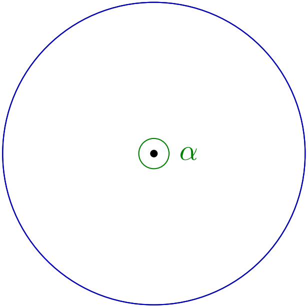
En degrés, cet angle vaut : $\alpha = 360°$.

On a donc :

$$2\pi \text{ rad} \quad \leftrightarrow 360°$$

Passage de radians en degrés

$L_\alpha = 2\pi r$



La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

L'angle α vaut donc :

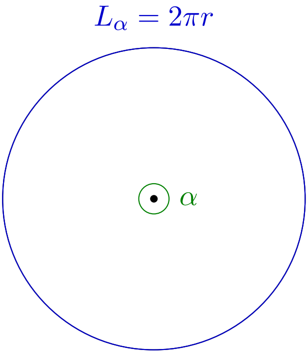
$$\alpha = \frac{L_\alpha}{r} = \frac{2\pi r}{r} = 2\pi \text{ rad}$$

En degrés, cet angle vaut : $\alpha = 360°$.

On a donc :

$$\begin{aligned} & 2\pi \text{ rad} && \leftrightarrow 360° \\ \Leftrightarrow \quad & \pi \text{ rad} && \leftrightarrow 180° \end{aligned}$$

Passage de radians en degrés



La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

L'angle α vaut donc :

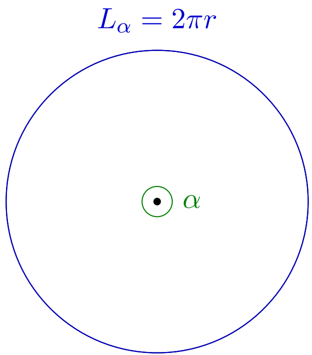
$$\alpha = \frac{L_\alpha}{r} = \frac{2\pi r}{r} = 2\pi \text{ rad}$$

En degrés, cet angle vaut : $\alpha = 360^\circ$.

On a donc :

$$\begin{aligned} & 2\pi \text{ rad} && \leftrightarrow 360^\circ \\ \Leftrightarrow \quad & \pi \text{ rad} && \leftrightarrow 180^\circ \\ \Leftrightarrow \quad & 1 \text{ rad} && \end{aligned}$$

Passage de radians en degrés



La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

L'angle α vaut donc :

$$\alpha = \frac{L_\alpha}{r} = \frac{2\pi r}{r} = 2\pi \text{ rad}$$

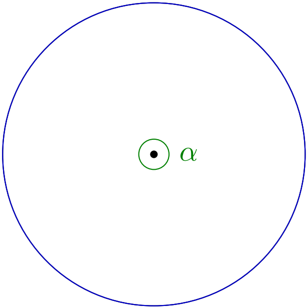
En degrés, cet angle vaut : $\alpha = 360°$.

On a donc :

$$\begin{aligned} & 2\pi \text{ rad} && \leftrightarrow 360^\circ \\ \Leftrightarrow \quad & \pi \text{ rad} && \leftrightarrow 180^\circ \\ \Leftrightarrow \quad & 1 \text{ rad} && \leftrightarrow \left(\frac{180}{\pi}\right)^\circ \end{aligned}$$

Passage de radians en degrés

$L_\alpha = 2\pi r$



La circonférence d'un cercle vaut $L = 2\pi r$

L'angle α vaut donc :

$$\alpha = \frac{L_\alpha}{r} = \frac{2\pi r}{r} = 2\pi \text{ rad}$$

En degrés, cet angle vaut : $\alpha = 360^\circ$.

On a donc :

$$\begin{aligned} & 2\pi \text{ rad} && \leftrightarrow 360^\circ \\ \Leftrightarrow\quad & \pi \text{ rad} && \leftrightarrow 180^\circ \\ \Leftrightarrow\quad & 1 \text{ rad} && \leftrightarrow \left(\frac{180}{\pi}\right)^\circ \approx 57.3^\circ \end{aligned}$$

Exemple 1.1 Combien valent 5 radians en degré ?

Exemple 1.1 Combien valent 5 radians en degré ?

radians	degrés
π	180
5	

Exemple 1.1 Combien valent 5 radians en degré ?

radians	degrés
π	180
5	

$$\frac{5 \cdot 180}{}$$

Exemple 1.1 Combien valent 5 radians en degré ?

radians	degrés
π	180
5	

$$\frac{5 \cdot 180}{\pi}$$

Exemple 1.1 Combien valent 5 radians en degré ?

radians	degrés
π	180
5	286.45

$$\frac{5 \cdot 180}{\pi} = 286.45^\circ$$

Exemple 1.1 Combien valent 5 radians en degré ?

radians	degrés
π	180
5	286.45

$$\frac{5 \cdot 180}{\pi} = 286.45^\circ$$

5 radians équivalent à 286.45 degrés.

Exemple 1.1 Combien valent 5 radians en degré ?

radians	degrés
π	180
5	286.45

$$\frac{5 \cdot 180}{\pi} = 286.45^\circ$$

5 radians équivalent à 286.45 degrés.

Exemple 1.2 Combien valent 30 degrés en radians ?

Exemple 1.1 Combien valent 5 radians en degré ?

radians	degrés
π	180
5	286.45

$$\frac{5 \cdot 180}{\pi} = 286.45°$$

5 radians équivalent à 286.45 degrés.

Exemple 1.2 Combien valent 30 degrés en radians ?

radians	degrés
π	180
	30

Exemple 1.1 Combien valent 5 radians en degré ?

$$\begin{array}{cc} \text{radians} & \text{degrés} \\ \pi & 180 \\ 5 & 286.45 \end{array} \qquad \frac{5 \cdot 180}{\pi} = 286.45^\circ$$

5 radians équivalent à 286.45 degrés.

Exemple 1.2 Combien valent 30 degrés en radians ?

$$\begin{array}{cc} \text{radians} & \text{degrés} \\ \pi & 180 \\ & 30 \end{array} \qquad \frac{30 \cdot \pi}{}$$

Exemple 1.1 Combien valent 5 radians en degré ?

radians	degrés
π	180
5	286.45

$$\frac{5 \cdot 180}{\pi} = 286.45^\circ$$

5 radians équivalent à 286.45 degrés.

Exemple 1.2 Combien valent 30 degrés en radians ?

radians	degrés
π	180
	30

$$\frac{30 \cdot \pi}{180}$$

Exemple 1.1 Combien valent 5 radians en degré ?

radians	degrés
π	180
5	286.45

$$\frac{5 \cdot 180}{\pi} = 286.45°$$

5 radians équivalent à 286.45 degrés.

Exemple 1.2 Combien valent 30 degrés en radians ?

radians	degrés
π	180
$\frac{\pi}{6}$	30

$$\frac{30 \cdot \pi}{180} = \frac{\pi}{6} \text{ radians}$$

Exemple 1.1 Combien valent 5 radians en degré ?

radians	degrés
π	180
5	286.45

$$\frac{5 \cdot 180}{\pi} = 286.45^\circ$$

5 radians équivalent à 286.45 degrés.

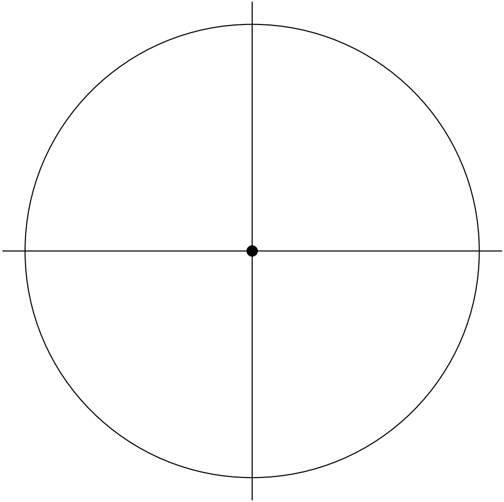
Exemple 1.2 Combien valent 30 degrés en radians ?

radians	degrés
π	180
$\frac{\pi}{6}$	30

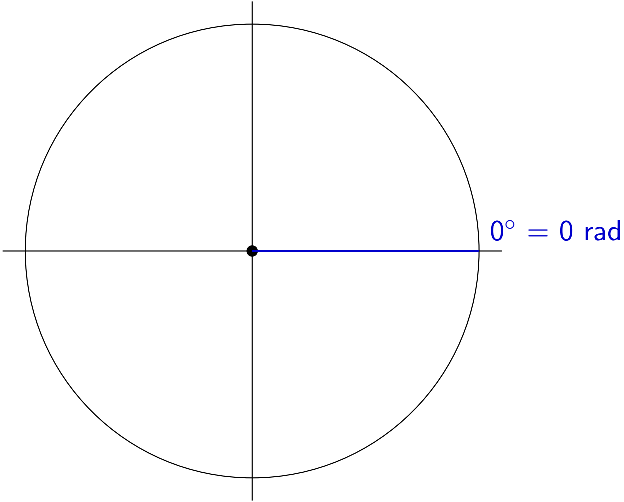
$$\frac{30 \cdot \pi}{180} = \frac{\pi}{6} \text{ radians}$$

30 degrés équivalent à $\frac{\pi}{6}$ radians.

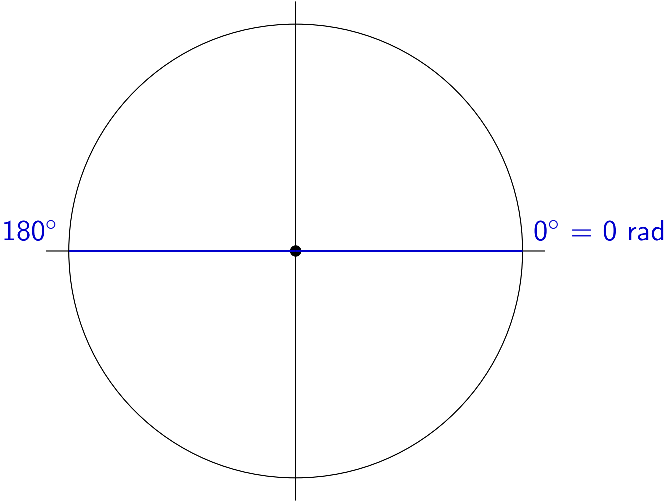
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



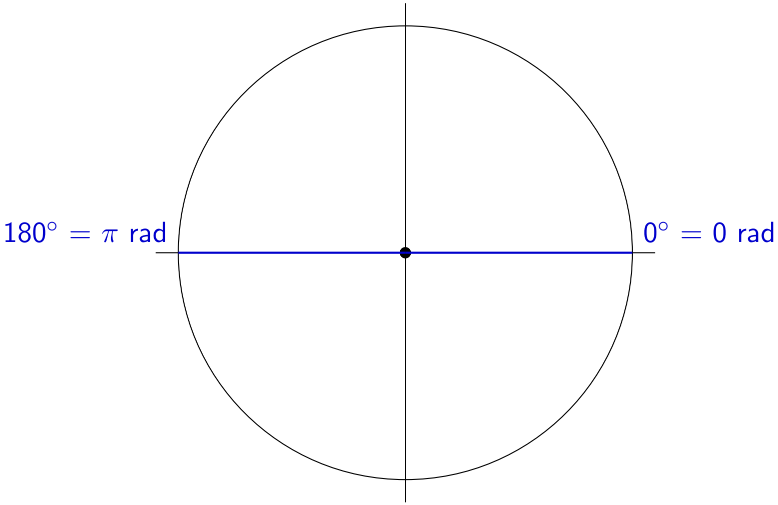
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



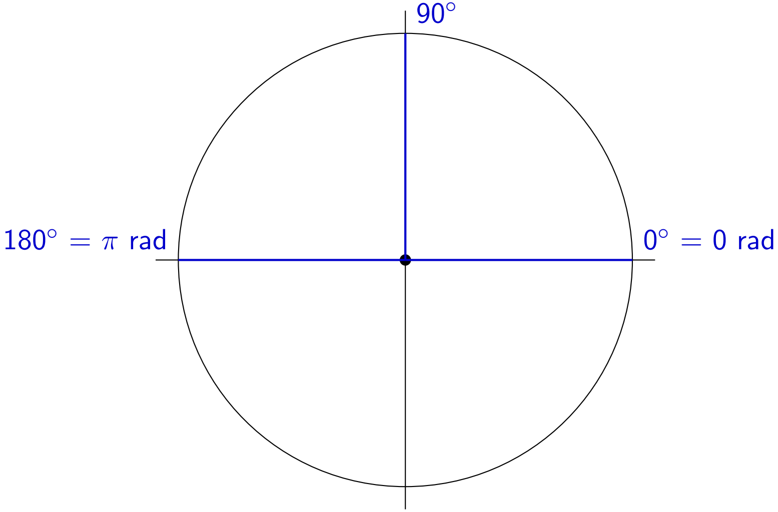
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



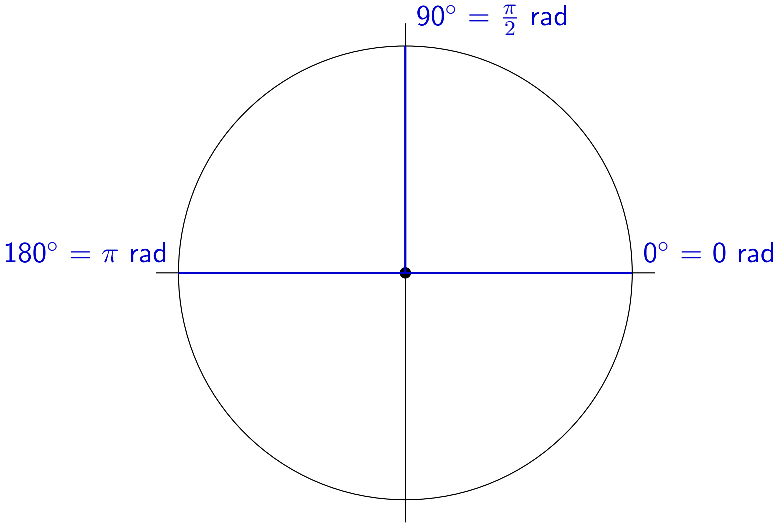
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



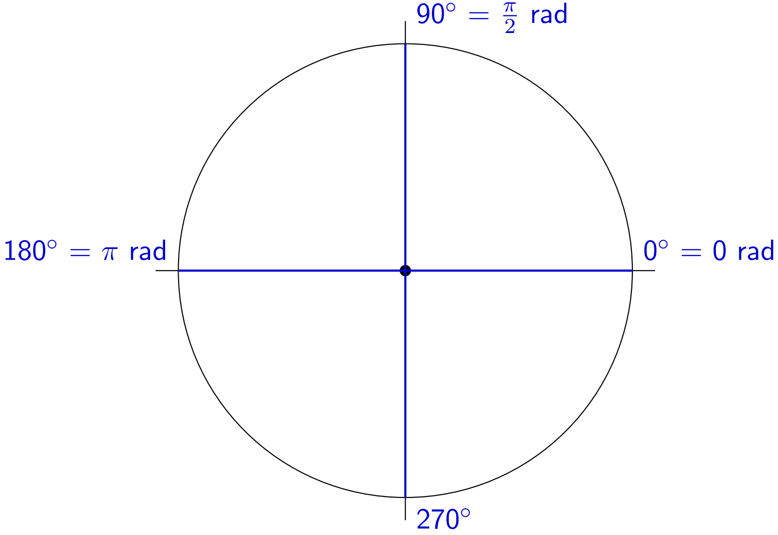
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



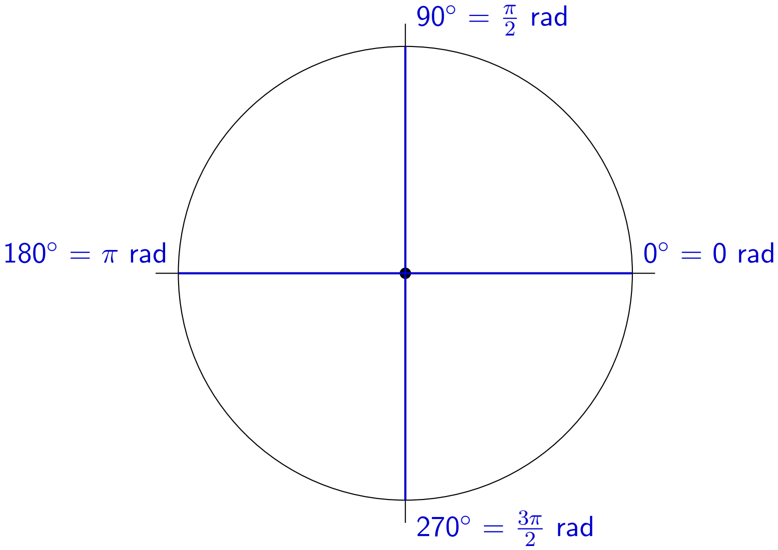
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



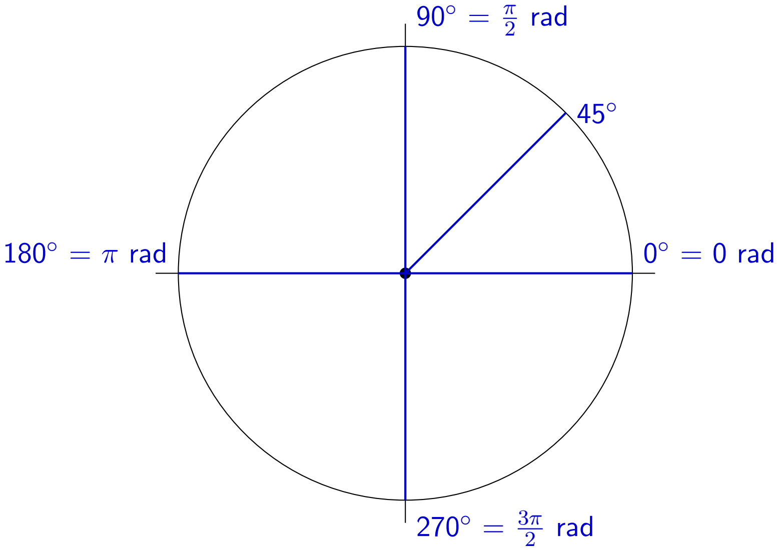
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



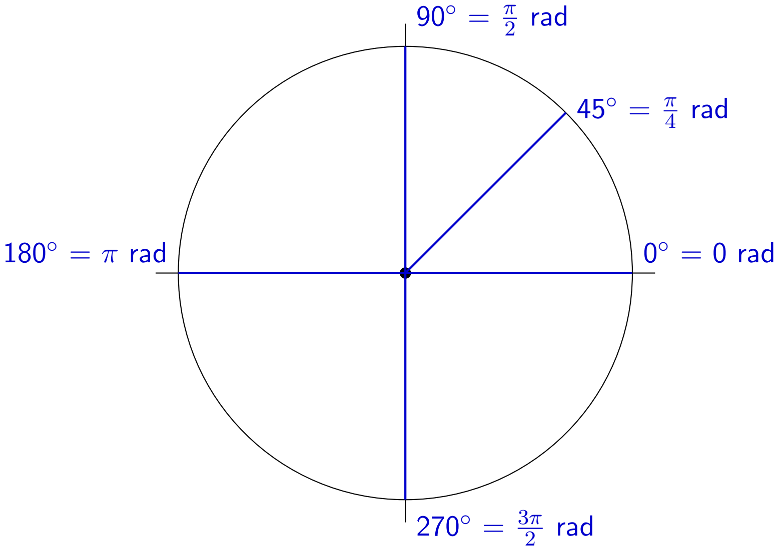
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



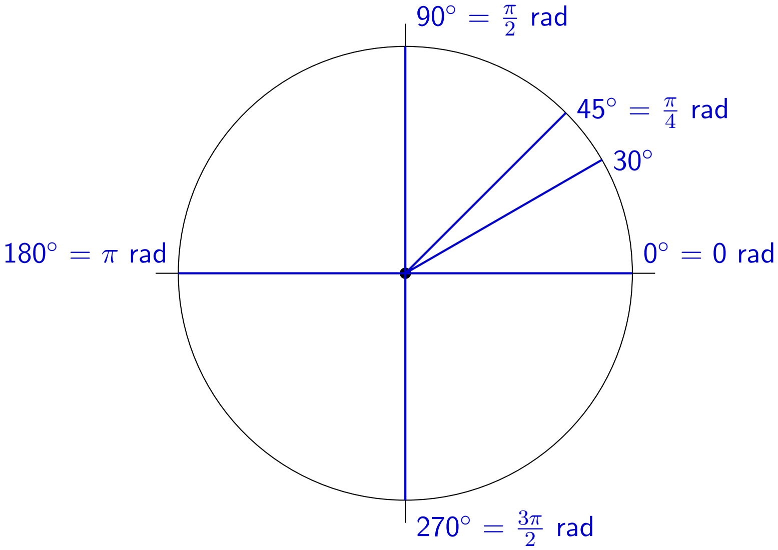
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



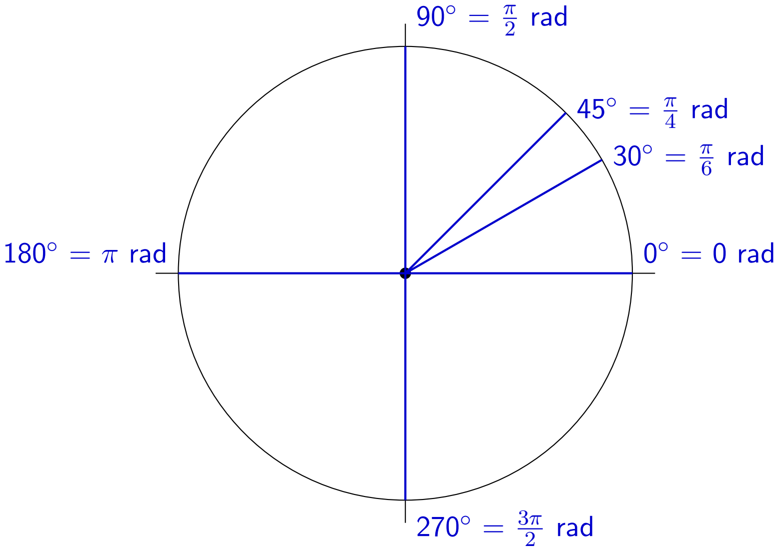
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



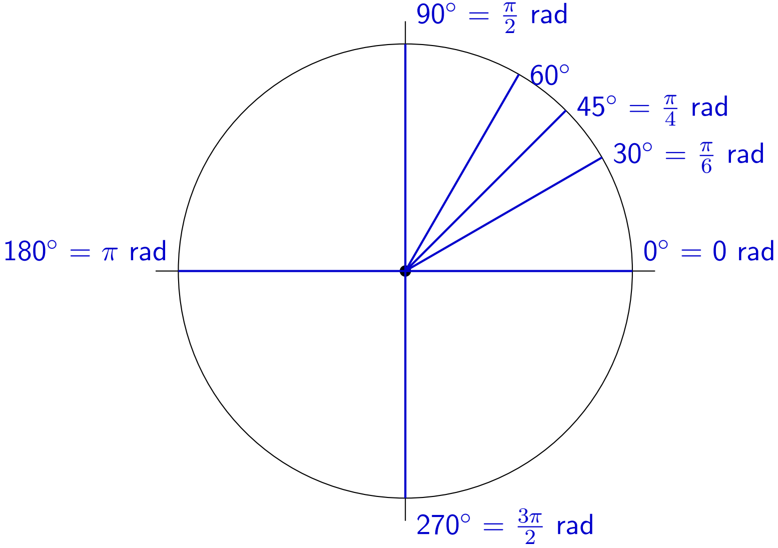
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



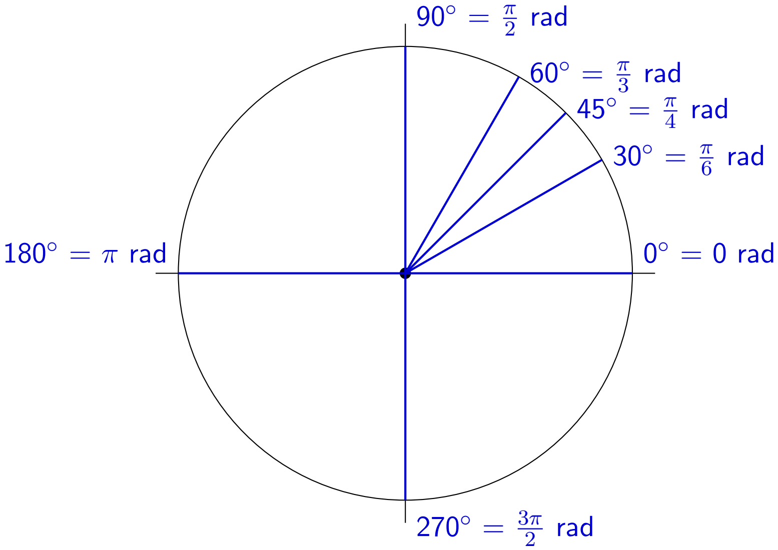
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



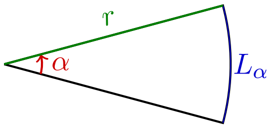
Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



Exemple 1.3 Placer les angles 0°, 180°, 90°, 270°, 45°, 30° et 60° sur le cercle suivant. Calculer la valeur de ces angles en radians.



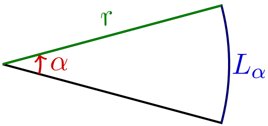
Formule de la longueur d'arc



La longueur d'arc $L_\alpha$interceptée par un angle de α sur un cercle de rayon r est donnée par

$$\boxed{L_\alpha = r \cdot \alpha}$$

Formule de la longueur d'arc

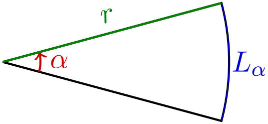


La longeur d'arc $L_\alpha$interceptée par un angle de α sur un cercle de rayon r est donnée par

$$\boxed{L_\alpha = r \cdot \alpha}$$

Cette formules n'est valable qui si l'angle est en radians !

Formule de la longueur d'arc

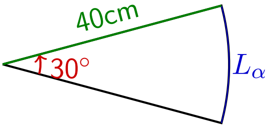


La longueur d'arc L_α interceptée par un angle de α sur un cercle de rayon r est donnée par

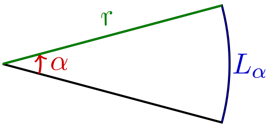
$$\boxed{L_\alpha = r \cdot \alpha}$$

Cette formules n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.4 Trouver la longueur L_α sur la figure ci-dessous.



Formule de la longueur d'arc



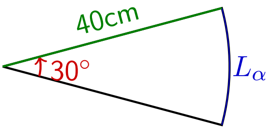
La longueur d'arc L_α interceptée par un angle de α sur un cercle de rayon r est donnée par

$$\boxed{L_\alpha = r \cdot \alpha}$$

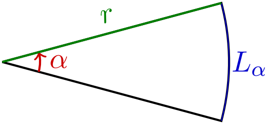
Cette formules n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.4 Trouver la longueur L_α sur la figure ci-dessous.

Angle en radians : $\alpha = 30^\circ$.



Formule de la longueur d'arc



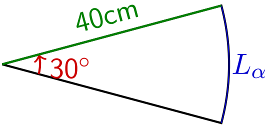
La longueur d'arc $L_\alpha$interceptée par un angle de α sur un cercle de rayon r est donnée par

$$\boxed{L_\alpha = r \cdot \alpha}$$

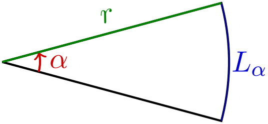
Cette formules n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.4 Trouver la longueur L_α sur la figure ci-dessous.

Angle en radians : $\alpha = 30^\circ = \dfrac{30\pi}{180}$.



Formule de la longueur d'arc

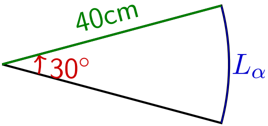


La longueur d'arc L_α interceptée par un angle de α sur un cercle de rayon r est donnée par

$$\boxed{L_\alpha = r \cdot \alpha}$$

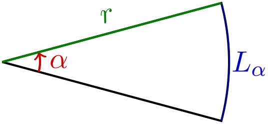
Cette formules n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.4 Trouver la longueur L_α sur la figure ci-dessous.



Angle en radians : $\alpha = 30^\circ = \dfrac{30\pi}{180} = \dfrac{\pi}{6}$.

Formule de la longueur d'arc

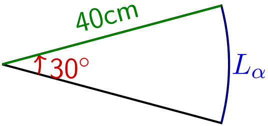


La longueur d'arc $L_\alpha$interceptée par un angle de α sur un cercle de rayon r est donnée par

$$\boxed{L_\alpha = r \cdot \alpha}$$

Cette formules n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.4 Trouver la longueur L_α sur la figure ci-dessous.

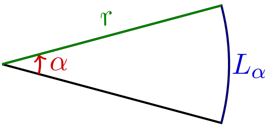


Angle en radians : $\alpha = 30^\circ = \dfrac{30\pi}{180} = \dfrac{\pi}{6}$.

On a :

$$\mathcal{L}_\alpha$$

Formule de la longueur d'arc

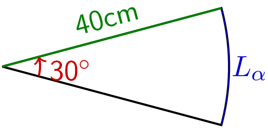


La longueur d'arc $L_\alpha$interceptée par un angle de α sur un cercle de rayon r est donnée par

$$\boxed{L_\alpha = r \cdot \alpha}$$

Cette formules n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.4 Trouver la longueur L_α sur la figure ci-dessous.

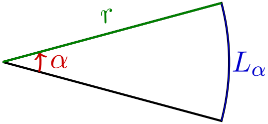


Angle en radians : $\alpha = 30^\circ = \dfrac{30\pi}{180} = \dfrac{\pi}{6}$.

On a :

$$\mathcal{L}_\alpha \quad = \quad r \cdot \alpha$$

Formule de la longueur d'arc

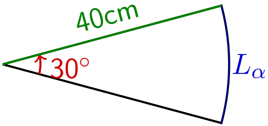


La longueur d'arc $L_\alpha$interceptée par un angle de α sur un cercle de rayon r est donnée par

$$\boxed{L_\alpha = r \cdot \alpha}$$

Cette formules n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.4 Trouver la longueur L_α sur la figure ci-dessous.

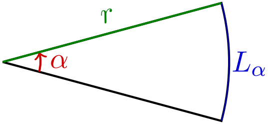


Angle en radians : $\alpha = 30^\circ = \dfrac{30\pi}{180} = \dfrac{\pi}{6}$.

On a :

$$\begin{aligned} \mathcal{L}_\alpha &= r \cdot \alpha \\ &= 40 \cdot \frac{\pi}{6} \end{aligned}$$

Formule de la longueur d'arc

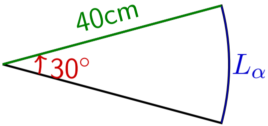


La longueur d'arc $L_\alpha$interceptée par un angle de α sur un cercle de rayon r est donnée par

$$\boxed{L_\alpha = r \cdot \alpha}$$

Cette formules n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.4 Trouver la longueur L_α sur la figure ci-dessous.

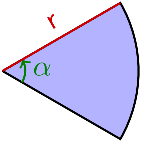


Angle en radians : $\alpha = 30^\circ = \dfrac{30\pi}{180} = \dfrac{\pi}{6}$.

On a :

$$\begin{aligned} \mathcal{L}_\alpha &= r \cdot \alpha \\ &= 40 \cdot \frac{\pi}{6} = \frac{20\pi}{3} \end{aligned}$$

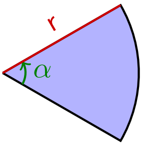
Formule de l'aire d'un secteur



L'aire du secteur définit par l'angle α est donnée par :

$$\boxed{S_\alpha = \frac{1}{2} r^2 \alpha}$$

Formule de l'aire d'un secteur

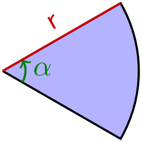


L'aire du secteur définit par l'angle α est donnée par :

$$\boxed{S_\alpha = \frac{1}{2} r^2 \alpha}$$

Cette formule n'est valable qui si l'angle est en radians !

Formule de l'aire d'un secteur

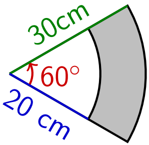


L'aire du secteur définit par l'angle α est donnée par :

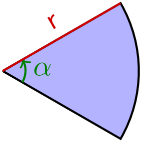
$$\boxed{S_\alpha = \frac{1}{2} r^2 \alpha}$$

Cette formule n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.5 Trouver l'aire de la partie grisée sur la figure ci-dessous.



Formule de l'aire d'un secteur



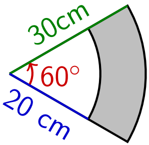
L'aire du secteur définit par l'angle α est donnée par :

$$\boxed{S_\alpha = \frac{1}{2} r^2 \alpha}$$

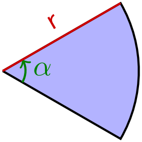
Cette formule n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.5 Trouver l'aire de la partie grisée sur la figure ci-dessous.

Angle en radians : $\alpha = 60^\circ$.



Formule de l'aire d'un secteur



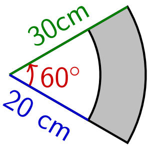
L'aire du secteur définit par l'angle α est donnée par :

$$\boxed{S_\alpha = \frac{1}{2} r^2 \alpha}$$

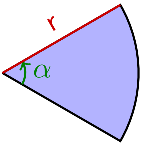
Cette formule n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.5 Trouver l'aire de la partie grisée sur la figure ci-dessous.

Angle en radians : $\alpha = 60^\circ = \frac{60\pi}{180}$.



Formule de l'aire d'un secteur



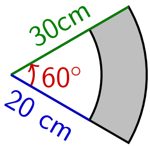
L'aire du secteur définit par l'angle α est donnée par :

$$\boxed{S_\alpha = \frac{1}{2} r^2 \alpha}$$

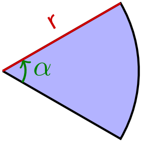
Cette formule n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.5 Trouver l'aire de la partie grisée sur la figure ci-dessous.

$$\text{Angle en radians : } \alpha = 60^\circ = \frac{60\pi}{180} = \frac{\pi}{3}.$$



Formule de l'aire d'un secteur

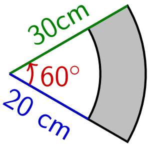


L'aire du secteur définit par l'angle α est donnée par :

$$\boxed{S_\alpha = \frac{1}{2} r^2 \alpha}$$

Cette formule n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.5 Trouver l'aire de la partie grisée sur la figure ci-dessous.

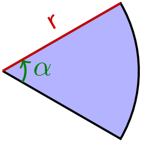


Angle en radians : $\alpha = 60^\circ = \frac{60\pi}{180} = \frac{\pi}{3}$.

On a :

$$\mathcal{A}$$

Formule de l'aire d'un secteur

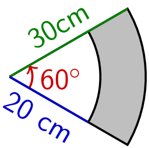


L'aire du secteur définit par l'angle α est donnée par :

$$\boxed{S_\alpha = \frac{1}{2} r^2 \alpha}$$

Cette formule n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.5 Trouver l'aire de la partie grisée sur la figure ci-dessous.

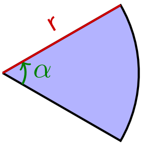


Angle en radians : $\alpha = 60^\circ = \frac{60\pi}{180} = \frac{\pi}{3}$.

On a :

$$\mathcal{A} = \frac{1}{2} \cdot 30^2 \cdot \frac{\pi}{3} - \frac{1}{2} \cdot 20^2 \cdot \frac{\pi}{3}$$

Formule de l'aire d'un secteur

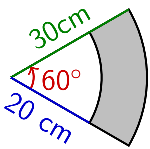


L'aire du secteur définit par l'angle α est donnée par :

$$\boxed{S_\alpha = \frac{1}{2} r^2 \alpha}$$

Cette formule n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.5 Trouver l'aire de la partie grisée sur la figure ci-dessous.

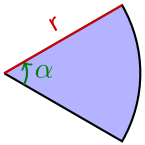


Angle en radians : $\alpha = 60° = \frac{60\pi}{180} = \frac{\pi}{3}$.

On a :

$$\begin{aligned} \mathcal{A} &= \frac{1}{2} \cdot 30^2 \cdot \frac{\pi}{3} - \frac{1}{2} \cdot 20^2 \cdot \frac{\pi}{3} \\ &= \frac{\pi}{6}(900 - 400) \end{aligned}$$

Formule de l'aire d'un secteur

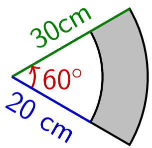


L'aire du secteur définit par l'angle α est donnée par :

$$\boxed{S_\alpha = \frac{1}{2} r^2 \alpha}$$

Cette formule n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.5 Trouver l'aire de la partie grisée sur la figure ci-dessous.

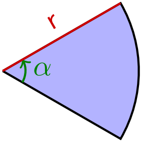


Angle en radians : $\alpha = 60^\circ = \dfrac{60\pi}{180} = \dfrac{\pi}{3}$.

On a :

$$\begin{aligned} \mathcal{A} &= \frac{1}{2} \cdot 30^2 \cdot \frac{\pi}{3} - \frac{1}{2} \cdot 20^2 \cdot \frac{\pi}{3} \\ &= \frac{\pi}{6}(900 - 400) = \frac{500\pi}{6} \end{aligned}$$

Formule de l'aire d'un secteur

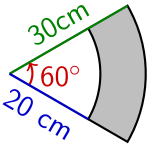


L'aire du secteur définit par l'angle α est donnée par :

$$\boxed{S_\alpha = \frac{1}{2} r^2 \alpha}$$

Cette formule n'est valable qui si l'angle est en radians !

Exemple 1.5 Trouver l'aire de la partie grisée sur la figure ci-dessous.



Angle en radians : $\alpha = 60^\circ = \dfrac{60\pi}{180} = \dfrac{\pi}{3}$.

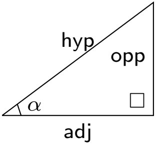
On a :

$$\begin{aligned} \mathcal{A} &= \frac{1}{2} \cdot 30^2 \cdot \frac{\pi}{3} - \frac{1}{2} \cdot 20^2 \cdot \frac{\pi}{3} \\ &= \frac{\pi}{6}(900 - 400) = \frac{500\pi}{6} = \frac{250\pi}{3} \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2. Triangles rectangles

On définit les fonctions trigonométriques suivantes :

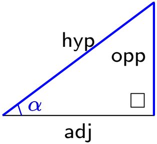
Sinus



2. Triangles rectangles

On définit les fonctions trigonométriques suivantes :

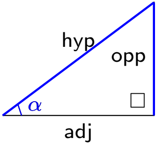
Sinus



2. Triangles rectangles

On définit les fonctions trigonométriques suivantes :

Sinus

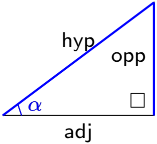


$$\sin(\alpha) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$

2. Triangles rectangles

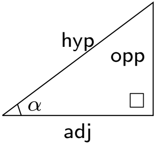
On définit les fonctions trigonométriques suivantes :

Sinus



$$\sin(\alpha) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$

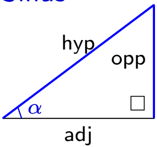
Cosinus



2. Triangles rectangles

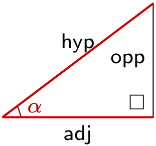
On définit les fonctions trigonométriques suivantes :

Sinus



$$\sin(\alpha) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$

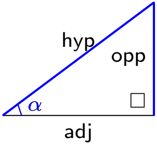
Cosinus



2. Triangles rectangles

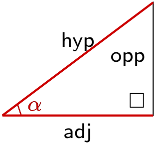
On définit les fonctions trigonométriques suivantes :

Sinus



$$\sin(\alpha) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$

Cosinus

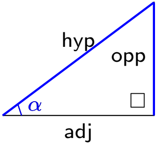


$$\cos(\alpha) = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$$

2. Triangles rectangles

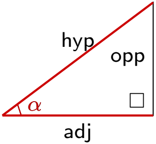
On définit les fonctions trigonométriques suivantes :

Sinus



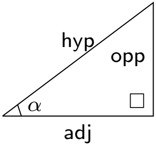
$$\sin(\alpha) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$

Cosinus



$$\cos(\alpha) = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$$

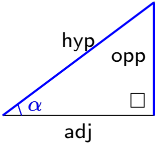
Tangente



2. Triangles rectangles

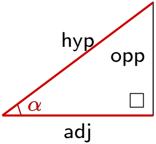
On définit les fonctions trigonométriques suivantes :

Sinus



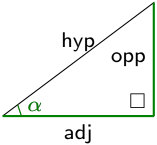
$$\sin(\alpha) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$

Cosinus



$$\cos(\alpha) = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$$

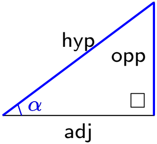
Tangente



2. Triangles rectangles

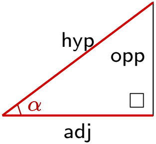
On définit les fonctions trigonométriques suivantes :

Sinus



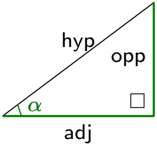
$$\sin(\alpha) = \frac{\text{opp}}{\text{hyp}}$$

Cosinus



$$\cos(\alpha) = \frac{\text{adj}}{\text{hyp}}$$

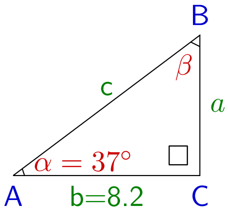
Tangente



$$\tan(\alpha) = \frac{\text{opp}}{\text{adj}}$$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37^\circ$.

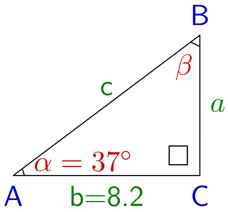
Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



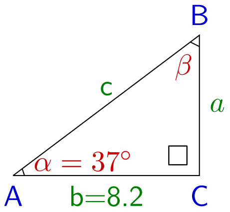
Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

On a

$$\beta =$$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



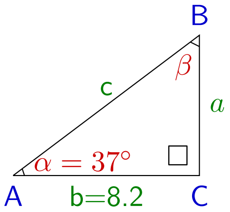
Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

On a

$$\beta = 180 - 90 - 37 =$$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37^\circ$.



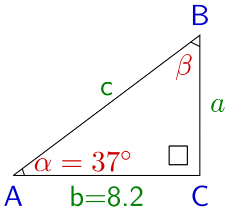
Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

On a

$$\beta = 180 - 90 - 37 = 53^\circ$$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37^\circ$.



Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

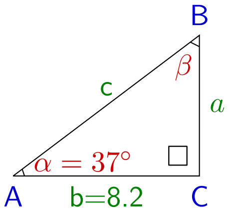
$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

On a

$$\beta = 180 - 90 - 37 = 53^\circ$$

Pour les côtés :

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

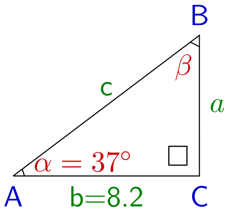
On a

$$\beta = 180 - 90 - 37 = 53°$$

Pour les côtés :

- $\tan(\alpha) = \frac{a}{b}$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

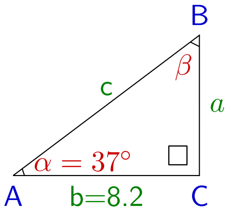
On a

$$\beta = 180 - 90 - 37 = 53°$$

Pour les côtés :

- $\tan(\alpha) = \frac{a}{b} \Rightarrow \tan(37°) = \frac{a}{8.2}$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

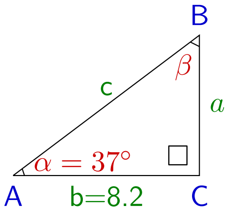
On a

$$\beta = 180 - 90 - 37 = 53°$$

Pour les côtés :

- $\tan(\alpha) = \frac{a}{b} \Rightarrow \tan(37°) = \frac{a}{8.2} \Rightarrow a = 8.2 \cdot \tan(37°)$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

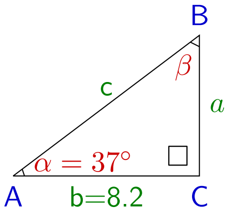
On a

$$\beta = 180 - 90 - 37 = 53°$$

Pour les côtés :

- $\tan(\alpha) = \frac{a}{b} \Rightarrow \tan(37°) = \frac{a}{8.2} \Rightarrow a = 8.2 \cdot \tan(37°) \approx 6.2$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

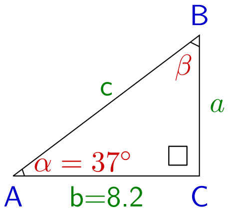
On a

$$\beta = 180 - 90 - 37 = 53°$$

Pour les côtés :

- $\tan(\alpha) = \frac{a}{b} \Rightarrow \tan(37°) = \frac{a}{8.2} \Rightarrow a = 8.2 \cdot \tan(37°) \approx 6.2$
- $\cos(\alpha) = \frac{b}{c}$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

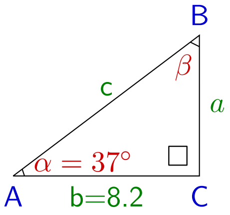
On a

$$\beta = 180 - 90 - 37 = 53°$$

Pour les côtés :

- $\tan(\alpha) = \frac{a}{b} \Rightarrow \tan(37°) = \frac{a}{8.2} \Rightarrow a = 8.2 \cdot \tan(37°) \approx 6.2$
- $\cos(\alpha) = \frac{b}{c} \Rightarrow \cos(37°) = \frac{8.2}{c}$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

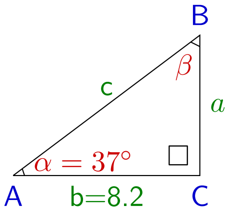
On a

$$\beta = 180 - 90 - 37 = 53°$$

Pour les côtés :

- $\tan(\alpha) = \frac{a}{b} \Rightarrow \tan(37°) = \frac{a}{8.2} \Rightarrow a = 8.2 \cdot \tan(37°) \approx 6.2$
- $\cos(\alpha) = \frac{b}{c} \Rightarrow \cos(37°) = \frac{8.2}{c} \Rightarrow c = \frac{8.2}{\cos(37°)}$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

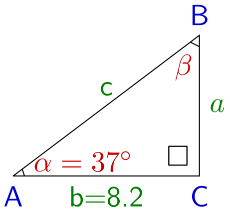
On a

$$\beta = 180 - 90 - 37 = 53°$$

Pour les côtés :

- $\tan(\alpha) = \frac{a}{b} \Rightarrow \tan(37°) = \frac{a}{8.2} \Rightarrow a = 8.2 \cdot \tan(37°) \approx 6.2$
- $\cos(\alpha) = \frac{b}{c} \Rightarrow \cos(37°) = \frac{8.2}{c} \Rightarrow c = \frac{8.2}{\cos(37°)} \approx 10.3$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

On a

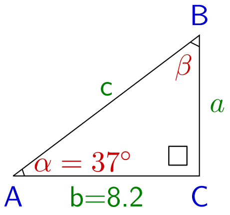
$$\beta = 180 - 90 - 37 = 53°$$

Pour les côtés :

- $\tan(\alpha) = \frac{a}{b} \Rightarrow \tan(37°) = \frac{a}{8.2} \Rightarrow a = 8.2 \cdot \tan(37°) \approx 6.2$
- $\cos(\alpha) = \frac{b}{c} \Rightarrow \cos(37°) = \frac{8.2}{c} \Rightarrow c = \frac{8.2}{\cos(37°)} \approx 10.3$

Pour l'aire : $\sigma = \frac{b \cdot a}{2}$

Exemple 2.1 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $b = 8.2$ et l'angle $\alpha = 37°$.



Rappel La somme des angles d'un triangle vaut 180° et son aire

$$\boxed{\sigma = \frac{\text{base} \cdot \text{hauteur}}{2}}$$

On a

$$\beta = 180 - 90 - 37 = 53°$$

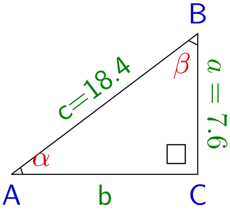
Pour les côtés :

- $\tan(\alpha) = \frac{a}{b} \Rightarrow \tan(37°) = \frac{a}{8.2} \Rightarrow a = 8.2 \cdot \tan(37°) \approx 6.2$
- $\cos(\alpha) = \frac{b}{c} \Rightarrow \cos(37°) = \frac{8.2}{c} \Rightarrow c = \frac{8.2}{\cos(37°)} \approx 10.3$

Pour l'aire : $\sigma = \frac{b \cdot a}{2} \approx \frac{8.2 \cdot 6.2}{2} = 25.3$

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.

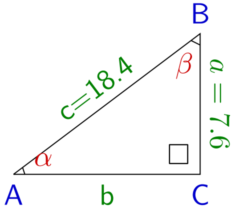
Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



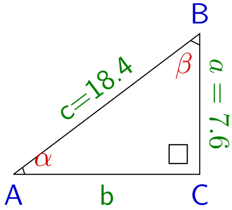
Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

On a

$$b$$

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



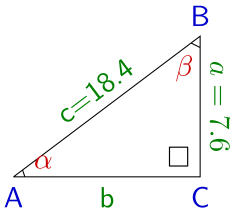
Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

On a

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



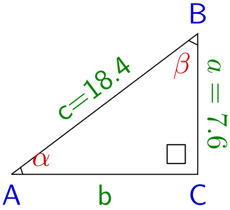
Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

On a

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{18.4^2 - 7.6^2}$$

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



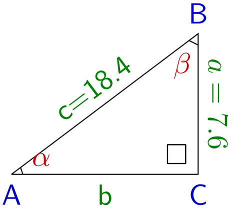
Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

On a

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{18.4^2 - 7.6^2} \approx 16.8$$

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



Rappel Théorème de Pythagore

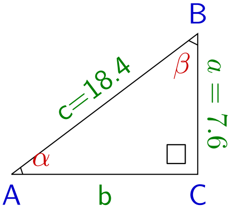
$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

On a

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{18.4^2 - 7.6^2} \approx 16.8$$

Pour les angles :

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

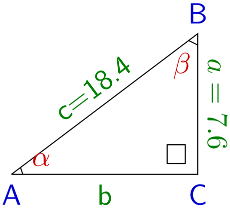
On a

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{18.4^2 - 7.6^2} \approx 16.8$$

Pour les angles :

- $\sin(\alpha) = \frac{a}{c}$

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

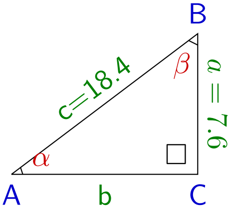
On a

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{18.4^2 - 7.6^2} \approx 16.8$$

Pour les angles :

- $\sin(\alpha) = \frac{a}{c} = \frac{7.6}{18.4}$

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

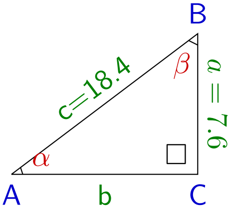
On a

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{18.4^2 - 7.6^2} \approx 16.8$$

Pour les angles :

- $\sin(\alpha) = \frac{a}{c} = \frac{7.6}{18.4} \Rightarrow \alpha = \sin^{-1}\left(\frac{7.6}{18.4}\right)$

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

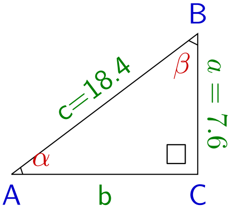
On a

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{18.4^2 - 7.6^2} \approx 16.8$$

Pour les angles :

- $\sin(\alpha) = \frac{a}{c} = \frac{7.6}{18.4} \Rightarrow \alpha = \sin^{-1}\left(\frac{7.6}{18.4}\right) \approx 24.4°$

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

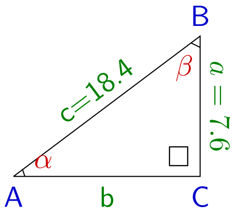
On a

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{18.4^2 - 7.6^2} \approx 16.8$$

Pour les angles :

- $\sin(\alpha) = \frac{a}{c} = \frac{7.6}{18.4} \Rightarrow \alpha = \sin^{-1}\left(\frac{7.6}{18.4}\right) \approx 24.4^\circ$
- β .

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

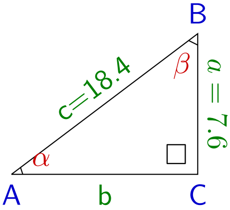
On a

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{18.4^2 - 7.6^2} \approx 16.8$$

Pour les angles :

- $\sin(\alpha) = \frac{a}{c} = \frac{7.6}{18.4} \Rightarrow \alpha = \sin^{-1}\left(\frac{7.6}{18.4}\right) \approx 24.4°$
- $\beta = 180 - 90 - 24.4$.

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

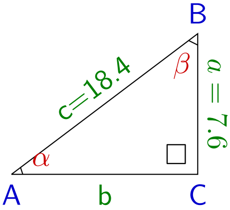
On a

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{18.4^2 - 7.6^2} \approx 16.8$$

Pour les angles :

- $\sin(\alpha) = \frac{a}{c} = \frac{7.6}{18.4} \Rightarrow \alpha = \sin^{-1}\left(\frac{7.6}{18.4}\right) \approx 24.4^\circ$
- $\beta = 180 - 90 - 24.4 \approx 65.6^\circ$.

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

On a

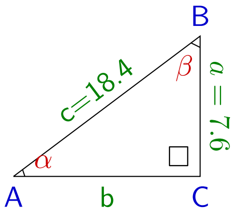
$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{18.4^2 - 7.6^2} \approx 16.8$$

Pour les angles :

- $\sin(\alpha) = \frac{a}{c} = \frac{7.6}{18.4} \Rightarrow \alpha = \sin^{-1}\left(\frac{7.6}{18.4}\right) \approx 24.4°$
- $\beta = 180 - 90 - 24.4 \approx 65.6°$.

Pour l'aire : $\sigma = \frac{b \cdot a}{2}$

Exemple 2.2 Résoudre le triangle rectangle dont on donne le côté $a = 7.6$ et l'hypothénuse $c = 18.4$.



Rappel Théorème de Pythagore

$$\boxed{a^2 + b^2 = c^2}$$

On a

$$b = \sqrt{c^2 - a^2} = \sqrt{18.4^2 - 7.6^2} \approx 16.8$$

Pour les angles :

- $\sin(\alpha) = \frac{a}{c} = \frac{7.6}{18.4} \Rightarrow \alpha = \sin^{-1}\left(\frac{7.6}{18.4}\right) \approx 24.4^\circ$
- $\beta = 180 - 90 - 24.4 \approx 65.6^\circ$.

Pour l'aire : $\sigma = \frac{b \cdot a}{2} = \frac{16.8 \cdot 7.6}{2} \approx 6.7$