



# Perimetre disque : formule simple, méthode et erreurs à éviter

Calculez le perimetre disque facilement : formule avec rayon ou diamètre, définitions claires, exemples et pièges fréquents.

Cours de mathématiques niveau

Mis à jour le 24 avril 2026



Télécharger la fiche PDF du cours

Version imprimable · 4647 mots

Télécharger

**Le périmètre d'un disque est la longueur de son contour, c'est-à-dire la circonférence du cercle qui le borde. On le calcule avec  $P = 2 \times \pi \times r$  si l'on connaît le rayon, ou  $P = \pi \times d$  si l'on connaît le diamètre.**

Une roue de vélo, une pizza ou une pièce de monnaie ont toutes la même question de géométrie cachée : quelle est la longueur du bord ? C'est exactement ce qu'on cherche avec le perimetre disque. Beaucoup d'élèves confondent encore disque, cercle et aire, surtout quand l'énoncé donne tantôt un rayon, tantôt un diamètre. Pour réussir sans hésiter, il faut d'abord nommer correctement chaque élément, puis choisir la bonne formule au bon moment. Avec une méthode simple et des repères concrets, le calcul devient beaucoup plus clair.

## En bref : les réponses rapides

**Quelle formule utiliser si on connaît le rayon mais pas le diamètre ?** — Il suffit d'utiliser directement  $P = 2\pi r$ . Il n'est pas nécessaire de calculer le diamètre avant, même si c'est possible.

**Comment retrouver le rayon d'un disque à partir de son périmètre ?** — On inverse la formule du périmètre :  $r = P \div (2\pi)$ . Cette méthode est utile dans les exercices de 4e et 3e.

**Pourquoi le périmètre d'un disque et celui d'un cercle donnent-ils la même valeur ?** — Parce que le périmètre du disque mesure la longueur de son bord, et ce bord est précisément un cercle. On calcule donc la même longueur.

**Faut-il écrire le résultat avec  $\pi$  ou avec 3,14 ?** — Si l'énoncé ne demande pas d'approximation, on peut laisser le résultat exact avec  $\pi$ . Si une valeur décimale est demandée, on remplace  $\pi$  par 3,14 ou par la valeur indiquée.

## Périmètre d'un disque : ce que cela veut vraiment dire

Le **périmètre d'un disque** correspond à la longueur de son contour. En géométrie, ce contour est un **cercle**, appelé aussi **circonférence**. Pour le calculer, on utilise

$$P = 2 \times \pi \times r$$

si l'on connaît le **rayon**, ou

$$P = \pi \times d$$

si l'on connaît le **diamètre**.

La **définition disque** est simple : un disque, c'est toute la surface intérieure limitée par un cercle. Le cercle, lui, n'est que la ligne du bord. Rigoureusement, quand on parle du **périmètre d'un disque**, on mesure donc la longueur du cercle qui le borde, c'est-à-dire sa **circonférence**. Cette nuance compte en **géométrie collège**, en **espace et géométrie**, dès le **cycle 3** : le disque remplit, le cercle entoure. Le **centre** est le point au milieu. Le **rayon** relie le centre au bord. Le **diamètre** traverse le disque en passant par le centre et vaut toujours  $2r$ . Enfin,  $\pi$ , noté  $\pi$ , est un nombre qui relie toujours le diamètre et le **périmètre du cercle** : pour tous les cercles, on a le même rapport, soit environ  $3,14$ .

La propriété essentielle est une idée de proportionnalité, souvent vue en manuel : plus le **diamètre** grandit, plus la **circonférence** grandit dans la même proportion. Si on double le diamètre, on double le **périmètre du cercle**. Si on le triple, le périmètre est triplé. C'est pour cela que la formule

$$P = \pi \times d$$

fonctionne toujours. Avec le **rayon**, on écrit la même relation autrement : comme  $d = 2r$ , alors

$$P = 2 \times \pi \times r$$

. En revanche, il ne faut pas confondre contour et surface. Le contour se mesure en longueur, souvent en cm ou en m. La surface intérieure du disque se mesure en unités carrées ; ce sera l'aire, pas le périmètre.

Exemple 1 : un disque de rayon  $r = 4$  cm. On applique

$$P = 2 \times \pi \times r$$

puis

$$P = 2 \times \pi \times 4 = 8\pi \text{ cm}$$

. Valeur approchée :  $8 \times 3,14 = 25,12$  cm. Exemple 2 : un disque de diamètre  $d = 10$  cm. Cette fois, on choisit directement

$$P = \pi \times d$$

puis

$$P = \pi \times 10 = 10\pi \text{ cm}$$

. Valeur approchée :  $31,4$  cm. La méthode est donc courte : repérer si la donnée de départ est le **rayon** ou le **diamètre**, choisir la bonne écriture, puis calculer avec ou sans approximation de **pi**.

Exercice 1 :  $r = 3$  cm. Corrigé :

$$P = 2 \times \pi \times 3 = 6\pi \text{ cm} \approx 18,84 \text{ cm.}$$

Exercice 2 :  $d = 7$  cm. Corrigé :

$$P = \pi \times 7 = 7\pi \text{ cm} \approx 21,98 \text{ cm.}$$

Exercice 3 : un couvercle a un rayon de 12 cm. Corrigé :

$$P = 2 \times \pi \times 12 = 24\pi \text{ cm} \approx 75,36 \text{ cm.}$$

Exercice 4 : un élève écrit

$$P = \pi \times 4$$

pour un disque de rayon 4 cm. Corrigé : erreur, car 4 est le rayon, pas le diamètre ; il fallait

$$P = 2 \times \pi \times 4 = 8\pi \text{ cm.}$$

### À retenir

À retenir : le **périmètre d'un disque** est la longueur de son bord, donc la **circonférence**. Le disque est la surface ; le cercle est le contour. Les deux formules à connaître sont

$$P = 2 \times \pi \times r$$

et

$$P = \pi \times d$$

, avec  $d = 2r$ . Le bon réflexe, en **géométrie collège**, consiste à identifier la donnée fournie avant de calculer.

## Comment calculer le perimetre disque selon la donnée de départ

Pour **calculer le périmètre d'un disque**, repère d'abord la donnée connue. Avec le **rayon**, on applique  $P = 2\pi r$  ; avec le **diamètre**, on utilise  $P = \pi d$ . Si l'énoncé



donne déjà la **circonférence**, c'est justement le périmètre. Toute la méthode consiste donc à choisir la bonne formule, puis à calculer sans oublier l'**unité**.

Le mot exact prête souvent à confusion. Le **périmètre** d'un disque correspond à la longueur du bord, donc à la *circonférence* du cercle qui l'entoure. La **formule périmètre disque** s'écrit

$$P = 2\pi r \quad \text{ou} \quad P = \pi d$$

car le **diamètre** vaut  $d = 2r$ . Si l'énoncé montre un schéma, observe la lettre placée du centre au bord : c'est le **rayon**. Si le segment traverse le cercle de part en part en passant par le centre, c'est le diamètre. Pour savoir **comment calculer le périmètre d'un disque**, il faut donc identifier la bonne donnée avant tout calcul.

La méthode reste la même, quel que soit le niveau, de la 6e à la 3e. On identifie la donnée, on choisit la **formule**, on remplace, on calcule avec  $\pi$  ou avec  $\pi \approx 3,14$ , puis on écrit l'**unité** finale en **centimètre**, **mètre** ou millimètre. Si l'énoncé demande une valeur manquante, on inverse la relation : pour **calculer le rayon d'un cercle** à partir du périmètre, on utilise

$$r = \frac{P}{2\pi}$$

et pour retrouver le diamètre,

$$d = \frac{P}{\pi}$$

En revanche, on ne mélange jamais les unités : si le rayon est en mm, le périmètre sera en mm. Si un arrondi est demandé, on l'écrit clairement, par exemple au dixième près.

**Exemple 1.** Un disque a un rayon de  $4$  cm. On applique la **périmètre cercle formule** :  $P = 2\pi r$ . Donc  $P = 2 \times \pi \times 4 = 8\pi$  cm, soit environ  $25,12$  cm avec  $\pi \approx 3,14$ . **Exemple 2.** Un cercle a un diamètre de  $10$  m. On choisit cette fois  $P = \pi d$ . Alors  $P = \pi \times 10 = 10\pi$  m, soit environ  $31,4$  m. Le bon réflexe est simple : si l'énoncé donne directement le diamètre, inutile de le transformer en rayon, même si c'est possible.

**Exercice 1.**  $r = 6$  cm. Alors  $P = 2\pi r = 12\pi$  cm, soit 37,68 cm. **Exercice 2.**  $d = 7$  mm. Donc  $P = \pi d = 7\pi$  mm, soit 21,98 mm. **Exercice 3.**  $P = 18,81$  cm. On cherche le rayon :  $r = \frac{P}{2\pi} = \frac{18,81}{2 \times 3,14} = 3$  cm. **Exercice 4.**  $P = 25,12$  m. On cherche le diamètre :  $d = \frac{P}{\pi} = \frac{25,12}{3,14} = 8$  m. Ces cas inverses sont fréquents dans les contrôles ; néanmoins, beaucoup d'élèves refont la formule à l'endroit et se trompent.

### À retenir

**À retenir :** pour **comment calculer le périmètre d'un disque**, choisis la formule selon la donnée connue :  $P = 2\pi r$  avec le **rayon**,  $P = \pi d$  avec le **diamètre**. Si le périmètre est connu, on peut retrouver  $r = \frac{P}{2\pi}$  avec  $r = \frac{P}{2\pi}$  ou  $d = \frac{P}{\pi}$  avec  $d = \frac{P}{\pi}$ . Garde toujours la même **unité** du début à la fin, puis arrondis seulement à la dernière étape.

1 minute pour calculer le périmètre d'un cercle — Hedacademy

### Mini-diagnostic : quelle formule utiliser ?

**Réflexe rapide :** si l'énoncé donne le **rayon**, calcule le périmètre avec  $P = 2\pi r$  ; s'il donne le **diamètre**, prends  $P = \pi d$  ; s'il donne déjà le périmètre, *ne recalcule rien*. Si l'on cherche le rayon à partir du périmètre, on inverse la formule :  $r = \frac{P}{2\pi}$ .

Le bon choix dépend seulement de la donnée de départ. Avec un rayon, tu utilises directement  $P = 2\pi r$  ; avec un diamètre,  $P = \pi d$  évite une étape inutile, même si passer par  $d = 2r$  reste possible. En revanche, si l'énoncé dit déjà que le périmètre vaut 18,81 cm, la réponse est **déjà connue** : inutile de chercher autre chose. Si l'on demande le rayon à partir du périmètre, on remonte la formule :  $r = \frac{P}{2\pi}$ . Dernier piège, très fréquent sur un schéma muet : un segment du centre au bord est un **rayon** ; un segment qui traverse le centre et relie deux points du cercle est un **diamètre**. Confondre les deux double ou divise par deux le résultat, donc fausse tout le calcul.



Schéma : Cercle avec centre  $O$ . Premier segment partant de  $O$  jusqu'au bord : rayon.  
 Deuxième segment reliant deux points opposés du cercle en passant par  $O$  : diamètre. Schéma sans texte pour apprendre à reconnaître la bonne donnée.

## Ne plus confondre disque, cercle, circonférence et aire

Le **disque** est la surface intérieure, le **cercle** est le contour, la **circonférence** est la longueur de ce contour et l'**aire** mesure la surface du disque. Le **périmètre** concerne donc la bordure, pas l'intérieur. Cette distinction simple évite presque toutes les erreurs de calcul, surtout quand on hésite entre **cm** et **cm<sup>2</sup>**.

La **cercle et disque différence** se voit tout de suite si l'on pense à une pizza : le cercle, c'est le bord; le disque, c'est toute la pizza. La **circonférence définition** est alors précise : c'est la longueur du contour du cercle, donc une **unité de longueur** comme le **cm**. En revanche, l'**aire disque** mesure la surface couverte, donc une **unité d'aire** comme le **cm<sup>2</sup>**. Si un exercice demande "combien de bordure ?", on cherche un périmètre ou une circonférence; s'il demande "combien de surface ?", on cherche une aire. Par conséquent, avant tout calcul, il faut identifier si la question porte sur une *longueur* ou sur une *surface*.

Notion	Définition	Ce qu'on mesure	Unité attendue	Formule associée
<b>Disque</b>	Surface intérieure délimitée par un cercle	Une surface	<b>cm<sup>2</sup></b>	Pas de formule seule ; on calcule souvent son aire
<b>Cercle</b>	Ensemble des points à même distance du centre	Un contour géométrique	—	Pas de mesure directe sans parler de circonférence
<b>Circonférence</b>	Longueur du contour du cercle	Une longueur	<b>cm</b>	$C = 2\pi r$ OU $C = \pi d$
<b>Aire</b>	Mesure de la surface du disque	Une surface	<b>cm<sup>2</sup></b>	$A = \pi r^2$

Une propriété suffit souvent à débloquent un exercice de collègue : si la réponse s'exprime en **cm**, on parle d'une longueur; si elle s'exprime en **cm<sup>2</sup>**, on parle d'une surface. Écrire "périmètre d'un cercle =  $25 \text{ cm}^2$ " est donc faux, même si le nombre est juste, car l'unité ne l'est pas. C'est l'erreur visible dans la recherche "périmètre d'un cercle cm2". Néanmoins, l'inverse existe aussi : donner une **aire disque** en **cm** est impossible. En classe, la bonne stratégie consiste à repérer d'abord le verbe de la consigne : *entourer, border, faire le tour* renvoie à la circonférence; *recouvrir, colorier, remplir* renvoie à l'aire.

**Exemple 1.** Un rond a un rayon de  $4 \text{ cm}$ . On demande la longueur du bord. Le mot-clé est **bord**, donc on cherche la circonférence :  $C = 2\pi r = 2 \times \pi \times 4 = 8\pi \text{ cm}$ . L'unité correcte est le **cm**, car on mesure une longueur. **Exemple 2.** Le même rond doit être entièrement colorié. Cette fois, on mesure une surface :  $A = \pi r^2 = \pi \times 4^2 = 16\pi \text{ cm}^2$ . Le nombre change, mais surtout l'unité change. C'est là que beaucoup d'élèves se trompent.

**Exercice 1.** Une roue a un diamètre de  $10 \text{ cm}$ . On demande le périmètre. Comme il s'agit d'une longueur, on utilise  $C = \pi d = 10\pi \text{ cm}$ . **Exercice 2.** Un disque de rayon  $3 \text{ cm}$  est peint. La surface peinte vaut  $A = \pi r^2 = 9\pi \text{ cm}^2$ . **Exercice 3.** Un élève écrit : "la circonférence vaut  $12 \text{ cm}^2$ ". Corrigé : faux, car la circonférence est une longueur; il faut écrire  $12 \text{ cm}$ . **Exercice 4.** Une consigne dit : "combien de papier faut-il pour recouvrir un dessous de verre rond ?" Le mot *recouvrir* impose une surface; on calcule donc l'aire, pas le périmètre.

### À retenir

**À retenir** : le **cercle** est le contour, le **disque** est la surface intérieure. La **circonférence** est une longueur en **cm**; l'**aire** est une surface en **cm<sup>2</sup>**. Avant de remplacer dans une formule, demande-toi toujours : *la question parle-t-elle d'une bordure ou d'une surface ?*

## Erreurs fréquentes et contre-exemples : les pièges qui font perdre des points

Les **erreurs périmètre disque** les plus courantes sont toujours les mêmes : confondre **rayon et diamètre**, prendre la formule de l'**aire ou périmètre** au hasard, oublier

ou écrire une unité de surface pour une longueur. Des *contre-exemples* très simples suffisent pourtant à repérer l'erreur en quelques secondes.

Le périmètre d'un disque correspond à la longueur du **contour**, c'est-à-dire la circonférence du cercle. On utilise soit le rayon  $r$ , soit le diamètre  $d$ , avec les formules

$$P = 2\pi r$$

ou

$$P = \pi d.$$

Si le résultat mesure un tour, une bordure ou un contour, l'unité doit être une **longueur** :  $\text{cm}$ ,  $\text{m}$ ,  $\text{mm}$ , jamais  $\text{cm}^2$ .

La vérification mentale la plus utile est immédiate : si on remplace le rayon par le diamètre, le résultat est faux d'un facteur  $2$ . Ainsi, pour  $r = 4\text{m}$ , on a

$$P = 2\pi \times 4 = 8\pi \text{ m},$$

et non  $4\pi \text{ m}$ . Autre piège classique : écrire  $P = \pi r$ , alors que cette écriture oublie le facteur  $2$ . Enfin,

$$\pi r^2$$

donne une **surface**, pas un contour. Si vous voyez un carré dans l'unité, comme  $\text{m}^2$ , vous avez calculé une aire, pas un périmètre.

**Exemple 1.** Une *pizza cercle* de rayon  $15\text{cm}$  a pour contour

$$P = 2\pi \times 15 = 30\pi \text{ cm} \approx 94,2 \text{ cm}.$$

Erreur fréquente : écrire  $\pi \times 15^2 = 225\pi$ . Ce nombre paraît plus grand, mais il mesure la surface de la pizza, pas la longueur de la croûte. Astuce : si on demande le tour de

pâte, on pense **bord**, donc longueur. **Exemple 2.** Une **roue** de diamètre  $70\text{ cm}$  fait un tour de

$$P = \pi \times 70 = 70\pi \text{ cm} \approx 219,9 \text{ cm}.$$

Si l'élève utilise  $2\pi r$  avec  $r = 70$ , il double à tort, car  $70$  est déjà le diamètre.

**Exemple 3.** Un **bassin** rond de rayon  $4\text{ m}$  a un bord de

$$P = 2\pi \times 4 = 8\pi \text{ m} \approx 25,1 \text{ m}.$$

Le contre-exemple utile est  $4\pi r$  : ce serait correct seulement si  $4\text{ m}$  était le diamètre. Autre faute discrète : oublier l'arrondi demandé. Si l'énoncé impose le dixième,  $25,142\dots$  devient  $25,1\text{ m}$ , pas  $25\text{ m}$ .  
Vérification mentale : un cercle de rayon  $4$  a un diamètre  $8$ , donc son périmètre doit être un peu plus que  $3 \times 8 = 24$ , puisque  $\pi \approx 3,14$ .

1) Pour  $r = 6\text{ cm}$ ,

$$P = 2\pi \times 6 = 12\pi \text{ cm} \approx 37,7 \text{ cm}.$$

2) Pour  $d = 10\text{ m}$ ,

$$P = \pi \times 10 = 10\pi \text{ m} \approx 31,4 \text{ m}.$$

3) Si un élève écrit  $18\pi \text{ cm}^2$  pour le contour d'un cercle de diamètre  $18\text{ cm}$ , l'unité révèle l'erreur : la bonne réponse est

$$P = 18\pi \text{ cm}.$$

4) Si  $r = 5\text{ cm}$  et qu'on trouve  $5\pi$ , il manque le  $\times 2$ ; il fallait

$$10\pi \text{ cm}.$$

Ces **contre-exemples** montrent que les erreurs périmètre disque viennent moins du calcul que du choix de formule.

### À retenir

**À retenir** : pour éviter les fautes, repérez d'abord la donnée : **rayon** ou **diamètre**. Puis choisissez

$$P = 2\pi r$$

ou

$$P = \pi d.$$

Enfin, contrôlez trois points : présence de  $\pi$ , facteur  $2$  si nécessaire, et unité de **longueur**. Si vous calculez le tour d'une pizza, d'une roue ou le bord d'un bassin, vous cherchez toujours un contour, jamais une surface.

## Exemples corrigés du collège : du calcul simple au problème concret

Pour réussir un exercice sur le **périmètre d'un disque**, il faut repérer la donnée utile, choisir la bonne formule, remplacer sans confusion, puis écrire l'unité finale. Ces **exercices corrigés périmètre disque** montrent une *méthode* progressive, de la **6e** à la **3e**, avec raisonnement rédigé et vérification rapide.

On calcule en réalité la **circonférence** du cercle qui borde le disque. Si le diamètre  $d$  est connu, on utilise  $P = \pi d$ . Si le rayon  $r$  est connu, on utilise

$$P = 2\pi r.$$

La donnée de départ décide donc de la formule. En revanche, si l'on cherche le rayon à partir du périmètre, on inverse :  $r = \frac{P}{2\pi}$ .

La **méthode** reste stable en **5e**, **4e** et **3e** : identifier  $d$  ou  $r$ , choisir la formule adaptée, remplacer avec les bonnes unités, calculer, puis arrondir seulement à la fin. Néanmoins, une erreur fréquente consiste à prendre le diamètre pour le rayon, ce qui double ou divise par deux le résultat.

Exemple très guidé, niveau **6e** : un disque a un diamètre de  $8$  cm. On demande son périmètre. Je rédige : *Le diamètre est donné, donc j'utilise la formule  $P = \pi d$*  . Puis :  $P = \pi \times 8 \approx 3,14 \times 8 = 25,12$  . Donc le périmètre du disque est  $25,12$  **cm**. La phrase finale attendue en classe est simple : *Le périmètre du disque mesure environ  $25,12$  cm.*

Exemple avec rayon et arrondi, niveau **5e-4e** : un disque a un rayon de  $3,7$  cm. Je rédige : *Le rayon est connu, donc j'utilise  $P = 2\pi r$*  . Ainsi,  $P = 2 \times \pi \times 3,7 \approx 2 \times 3,14 \times 3,7 = 23,236$  . On arrondit au centième :  $23,24$  **cm**. Ici, l'arrondi final compte ; si l'on arrondit  $\pi$  trop tôt ou si l'on coupe à  $23,2$  , on perd en précision.

Exercice niveau **4e-3e** : on sait que le périmètre vaut  $31,4$  cm. Retrouver le rayon. Je rédige : *On connaît  $P$ , donc j'isole le rayon avec  $r = \frac{P}{2\pi}$*  . Alors  $r = \frac{31,4}{2 \times 3,14} = \frac{31,4}{6,28} = 5$  . Le rayon mesure donc  $5$  **cm**. Autre **problème concret**, en **EPS** ou en **technologie** : une roue de **vélo** de rayon  $35$  cm parcourt une distance égale à un tour complet. Cette distance est sa circonférence :  $P = 2\pi \times 35 \approx 219,8$  cm, soit  $2,198$  m. Un tour de roue fait donc avancer le vélo d'environ  $2,20$  m.

### À retenir

Avant de rendre la copie, je vérifie mentalement quatre points : ai-je pris le **bon nombre**, rayon ou diamètre ; ai-je choisi la **bonne formule** ; ai-je gardé la même **unité** ; mon résultat paraît-il cohérent, ni deux fois trop grand ni deux fois trop petit. Cette courte routine évite la majorité des erreurs dans les exercices corrigés périmètre disque.

## comment calculer le perimetre d'un cercle 6eme

En 6e, on calcule le périmètre d'un cercle avec la formule  $P = 2 \times \pi \times r$ , où  $r$  est le rayon. Si on connaît le diamètre, on utilise  $P = \pi \times d$ . On prend souvent  $\pi \approx 3,14$ . Par exemple, pour un rayon de 5 cm, le périmètre vaut  $2 \times 3,14 \times 5 = 31,4$  cm.

## Comment on calcule le périmètre ?

Le périmètre correspond à la longueur du contour d'une figure. Pour le calculer, on additionne les longueurs de tous les côtés. Dans le cas d'un cercle ou d'un disque, on parle du contour circulaire, et la formule devient  $P = 2 \times \pi \times \text{rayon}$  ou  $P = \pi \times \text{diamètre}$ .

## Comment calculer l'aire et le périmètre d'un disque ?

Pour un disque, l'aire se calcule avec  $A = \pi \times r^2$ , et le périmètre avec  $P = 2 \times \pi \times r$ . Le rayon  $r$  est la distance entre le centre et le bord. Par exemple, si  $r = 3$  cm, l'aire vaut 28,26 cm<sup>2</sup> et le périmètre 18,84 cm en prenant  $\pi = 3,14$ .

## Quel est le périmètre du cercle ?

Le périmètre du cercle, aussi appelé circonférence, est la longueur de son contour. Il se calcule avec la formule  $P = 2 \times \pi \times r$  ou  $P = \pi \times d$ . Sans connaître le rayon ou le diamètre, on ne peut pas donner une valeur précise. Le résultat s'exprime dans une unité de longueur.

## C'est quoi le périmètre d'un cercle ?

Le périmètre d'un cercle est la mesure de tout son bord, c'est-à-dire la longueur de la ligne courbe qui l'entoure. On l'appelle aussi circonférence. Pour le trouver, j'utilise la formule  $P = 2 \times \pi \times \text{rayon}$ . C'est donc une mesure de longueur, en cm, m ou autre unité.

## Comment calculer le périmètre d'un disque ?

Même si on parle de disque, le périmètre correspond au contour du cercle qui le limite. Je le calcule avec  $P = 2 \times \pi \times r$  si je connais le rayon, ou  $P = \pi \times d$  avec le diamètre. Il suffit ensuite de remplacer par la valeur donnée et d'utiliser  $\pi \approx 3,14$ .

## Quel est le périmètre d'un cercle de 4 m ?

Il faut préciser si 4 m correspond au rayon ou au diamètre. Si 4 m est le rayon, alors  $P = 2 \times 3,14 \times 4 = 25,12$  m. Si 4 m est le diamètre, alors  $P = 3,14 \times 4 = 12,56$  m. La formule dépend donc toujours de la donnée de départ.

## Quel est le périmètre d'un disque de 6 cm de rayon ?

Pour un disque de rayon 6 cm, le périmètre est celui du cercle extérieur. J'applique la formule  $P = 2 \times \pi \times r$ . Donc  $P = 2 \times 3,14 \times 6 = 37,68$  cm. Le périmètre du disque de 6 cm de rayon est donc d'environ 37,68 cm.

Retenez l'idée essentielle : pour un disque, on mesure en réalité le contour du cercle qui l'entoure. Si vous avez le rayon, utilisez  $2 \times \pi \times r$  ; si vous avez le diamètre, utilisez  $\pi \times d$ . Avant de calculer, vérifiez toujours l'unité et demandez-vous si l'on parle du bord ou de la



surface. C'est ce réflexe qui évite la plupart des erreurs. Entraînez-vous sur quelques objets du quotidien pour mémoriser la méthode durablement.

**[Continue sur maths-college.fr](#)**

Maths collège - Document pédagogique