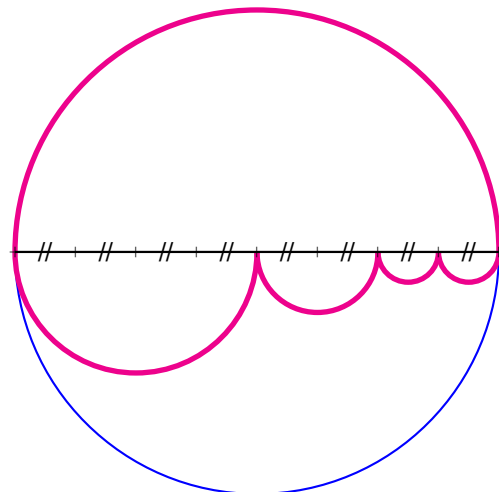


**EXERCICE N° 72 : Périmètre du cercle**

On sait que le diamètre du grand demi-cercle mesure 32 cm.

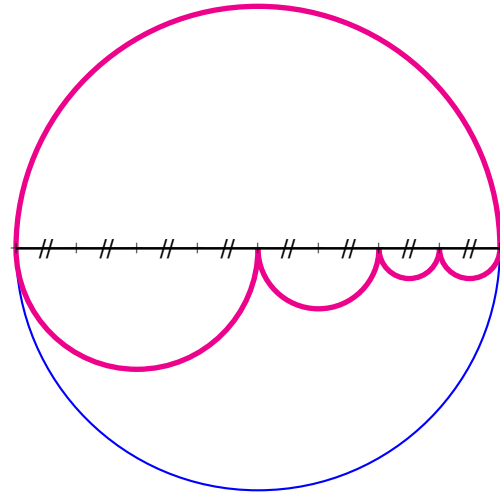
1. Calculer le périmètre d'un cercle de diamètre 32 cm.  
Donner la valeur exacte du résultat puis une valeur approchée au millimètre près.
2. Calculer le périmètre de la figure constituée du grand demi-cercle et des quatre petits demi-cercles.  
Donner la valeur exacte puis une valeur approchée au millimètre près.
3. Calculer l'aire de la surface comprise à l'intérieur de ces demi-cercles.  
Calculer la valeur exacte puis une valeur approchée au millimètre carré près.



**EXERCICE N° 72 : Périmètre du cercle**

On sait que le diamètre du grand demi-cercle mesure 32 cm.

1. Calculer le périmètre d'un cercle de diamètre 32 cm.  
Donner la valeur exacte du résultat puis une valeur approchée au millimètre près.
2. Calculer le périmètre de la figure constituée du grand demi-cercle et des quatre petits demi-cercles.  
Donner la valeur exacte puis une valeur approchée au millimètre près.
3. Calculer l'aire de la surface comprise à l'intérieur de ces demi-cercles.  
Calculer la valeur exacte puis une valeur approchée au millimètre carré près.

**EXERCICE N° 72****CORRECTION**

On sait que le périmètre d'un cercle de rayon  $R$  vaut  $2\pi R$  où  $\pi \approx 3,14$ .

On peut aussi utiliser le diamètre  $D$  dans cette expression qui devient  $\pi D$ .

1. Le périmètre d'un cercle de diamètre 32 cm mesure  $32 \text{ cm} \times \pi = 32\pi \text{ cm} \approx 100,5 \text{ cm}$  au millimètre près.

2. Le grand demi-cercle a un diamètre de 32 cm, il mesure donc  $\frac{32\pi \text{ cm}}{2} = 16\pi \text{ cm}$ .

Un deuxième demi-cercle a un diamètre de 16 cm, il mesure donc  $\frac{16\pi \text{ cm}}{2} = 8\pi \text{ cm}$

Le troisième demi-cercle a un diamètre de 8 cm, il mesure donc  $\frac{8\pi \text{ cm}}{2} = 4\pi \text{ cm}$

Le quatrième et cinquième demi-cercle ont le même diamètre 4 cm, ils forment un cercle entier et mesurent donc  $4\pi \text{ cm}$ .

La somme des périmètres est donc égale à :  $16\pi \text{ cm} + 8\pi \text{ cm} + 4\pi \text{ cm} + 4\pi \text{ cm} = 32\pi \text{ cm}$

Le périmètre du cercle est donc égal au périmètre de l'ensemble des demi-cercles :  $32\pi \text{ cm}$



# INFORMATIONS LÉGALES

- **Auteur** : Fabrice ARNAUD
- **Web** : pi.ac3j.fr
- **Mail** : contact@ac3j.fr
- **Dernière modification** : 25 juin 2024 à 15:05

Ce document a été écrit pour  $\LaTeX$  avec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.  
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Noble Numbat 24.04 avec la distribution TeX Live 2023.20240207-101 et LuaHBTeX 1.17.0

Pour compiler ce document, un fichier comprenant la plupart des macros est nécessaires. Ce fichier, Entete.tex, est encore trop mal rédigé pour qu'il puisse être mis en ligne. Il est en cours de réécriture et permettra ensuite le partage des sources dans de bonnes conditions.  
Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim. Il utilise une balise spécifique à Vim pour permettre une organisation du fichier sous forme de replis. Cette balise `%{{{ ... %}}}` est un commentaire pour LaTeX, elle n'est pas nécessaire à sa compilation. Vous pouvez l'utiliser avec Vim en lui précisant que ce code définit un repli. Je vous laisse consulter la documentation officielle de Vim à ce sujet.

## LICENCE CC BY-NC-SA 4.0



**Attribution**  
**Pas d'Utilisation Commerciale**  
**Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International**

Ce document est placé sous licence CC-BY-NC-SA 4.0 qui impose certaines conditions de ré-utilisation.

### Vous êtes autorisé à :

- Partager** — copier, distribuer et communiquer le matériel par tous moyens et sous tous formats
- Adapter** — remixer, transformer et créer à partir du matériel

L'Offrant ne peut retirer les autorisations concédées par la licence tant que vous appliquez les termes de cette licence.

### Selon les conditions suivantes :

- Attribution** — Vous devez créditer l'Œuvre, intégrer un lien vers la licence et indiquer si des modifications ont été effectuées à l'Œuvre. Vous devez indiquer ces informations par tous les moyens raisonnables, sans toutefois suggérer que l'Offrant vous soutient ou soutient la façon dont vous avez utilisé son œuvre.
- Pas d'Utilisation Commerciale** — Vous n'êtes pas autorisé à faire un usage commercial de cette Œuvre, tout ou partie du matériel la composant.
- Partage dans les Mêmes Conditions** — Dans le cas où vous effectuez un remix, que vous transformez, ou créez à partir du matériel composant l'Œuvre originale, vous devez diffuser l'œuvre modifiée dans les mêmes conditions, c'est à dire avec la même licence avec laquelle l'œuvre originale a été diffusée.
- Pas de restrictions complémentaires** — Vous n'êtes pas autorisé à appliquer des conditions légales ou des mesures techniques qui restreindraient légalement autrui à utiliser l'Œuvre dans les conditions décrites par la licence.

Consulter : <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.fr>

### Comment créditer cette Œuvre ?

Ce document, **100 exercices pour le brevet.pdf**, a été créé par **Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr)** le 25 juin 2024 à 15:05.  
Il est disponible en ligne sur [pi.ac3j.fr](https://pi.ac3j.fr), **Le blog de Fabrice ARNAUD**.

Adresse de l'article : <https://pi.ac3j.fr/100-exercices-corriges-pour-preparer-le-brevet-des-colleges>