

Puissances



Situé à 26 000 années-lumière de la Terre, le trou noir du centre de la Voie lactée a une masse qui vaut 4 200 000 de fois celle du Soleil et son diamètre est de 20 000 000 km.

1. Écrire chacun de ces nombres sous la forme scientifique.

La masse du Soleil est d'environ 2×10^{30} kg.

2. Calculer la masse de ce trou noir en écriture scientifique.

La lumière parcourt 300 000 km en une seconde.

3. Déterminer la distance en kilomètres qui sépare ce trou noir de la Terre.
Faire les calculs en utilisant l'écriture scientifique.



VIDE



La galaxie la plus proche de la Voie Lactée, notre galaxie, est la galaxie d'Andromède.

Elle est située à 2 550 000 années-lumière du Soleil.

Son diamètre est d'environ 220 000 années-lumière et elle contient mille milliard d'étoiles soit cinq fois plus que dans notre galaxie.

1. Écrire chacun des nombres ci-dessus sous la forme scientifique.
2. La lumière parcourt environ 300 000 km par seconde.
Calculer la distance en kilomètres entre le Soleil et la galaxie d'Andromède en utilisant l'écriture scientifique.
3. De la même manière, calculer le diamètre en kilomètres de cette galaxie.



VIDE

Situé à 26 000 années-lumière de la Terre, le trou noir du centre de la Voie lactée a une masse qui vaut 4 200 000 de fois celle du Soleil et son diamètre est de 20 000 000 km.

1. Écrire chacun de ces nombres sous la forme scientifique.

La masse du Soleil est d'environ 2×10^{30} kg.

2. Calculer la masse de ce trou noir en écriture scientifique.

La lumière parcourt 300 000 km en une seconde.

3. Déterminer la distance en kilomètres qui sépare ce trou noir de la Terre.
Faire les calculs en utilisant l'écriture scientifique.

Situé à 26 000 années-lumière de la Terre, le trou noir du centre de la Voie lactée a une masse qui vaut 4 200 000 de fois celle du Soleil et son diamètre est de 20 000 000 km.

1. Écrire chacun de ces nombres sous la forme scientifique.

La masse du Soleil est d'environ 2×10^{30} kg.

2. Calculer la masse de ce trou noir en écriture scientifique.

La lumière parcourt 300 000 km en une seconde.

3. Déterminer la distance en kilomètres qui sépare ce trou noir de la Terre.
Faire les calculs en utilisant l'écriture scientifique.

Situé à 26 000 années-lumière de la Terre, le trou noir du centre de la Voie lactée a une masse qui vaut 4 200 000 de fois celle du Soleil et son diamètre est de 20 000 000 km.

1. Écrire chacun de ces nombres sous la forme scientifique.

La masse du Soleil est d'environ 2×10^{30} kg.

2. Calculer la masse de ce trou noir en écriture scientifique.

La lumière parcourt 300 000 km en une seconde.

3. Déterminer la distance en kilomètres qui sépare ce trou noir de la Terre.
Faire les calculs en utilisant l'écriture scientifique.

Situé à 26 000 années-lumière de la Terre, le trou noir du centre de la Voie lactée a une masse qui vaut 4 200 000 de fois celle du Soleil et son diamètre est de 20 000 000 km.

1. Écrire chacun de ces nombres sous la forme scientifique.

La masse du Soleil est d'environ 2×10^{30} kg.

2. Calculer la masse de ce trou noir en écriture scientifique.

La lumière parcourt 300 000 km en une seconde.

3. Déterminer la distance en kilomètres qui sépare ce trou noir de la Terre.
Faire les calculs en utilisant l'écriture scientifique.

La galaxie la plus proche de la Voie Lactée, notre galaxie, est la galaxie d'Andromède.
Elle est située à 2 550 000 années-lumière du Soleil.
Son diamètre est d'environ 220 000 années-lumière et elle contient mille milliard d'étoiles soit cinq fois plus que dans notre galaxie.

1. Écrire chacun des nombres ci-dessus sous la forme scientifique.
2. La lumière parcourt environ 300 000 km par seconde.
Calculer la distance en kilomètres entre le Soleil et la galaxie d'Andromède en utilisant l'écriture scientifique.
3. De la même manière, calculer le diamètre en kilomètres de cette galaxie.

La galaxie la plus proche de la Voie Lactée, notre galaxie, est la galaxie d'Andromède.
Elle est située à 2 550 000 années-lumière du Soleil.
Son diamètre est d'environ 220 000 années-lumière et elle contient mille milliard d'étoiles soit cinq fois plus que dans notre galaxie.

1. Écrire chacun des nombres ci-dessus sous la forme scientifique.
2. La lumière parcourt environ 300 000 km par seconde.
Calculer la distance en kilomètres entre le Soleil et la galaxie d'Andromède en utilisant l'écriture scientifique.
3. De la même manière, calculer le diamètre en kilomètres de cette galaxie.

La galaxie la plus proche de la Voie Lactée, notre galaxie, est la galaxie d'Andromède.
Elle est située à 2 550 000 années-lumière du Soleil.
Son diamètre est d'environ 220 000 années-lumière et elle contient mille milliard d'étoiles soit cinq fois plus que dans notre galaxie.

1. Écrire chacun des nombres ci-dessus sous la forme scientifique.
2. La lumière parcourt environ 300 000 km par seconde.
Calculer la distance en kilomètres entre le Soleil et la galaxie d'Andromède en utilisant l'écriture scientifique.
3. De la même manière, calculer le diamètre en kilomètres de cette galaxie.

La galaxie la plus proche de la Voie Lactée, notre galaxie, est la galaxie d'Andromède.
Elle est située à 2 550 000 années-lumière du Soleil.
Son diamètre est d'environ 220 000 années-lumière et elle contient mille milliard d'étoiles soit cinq fois plus que dans notre galaxie.

1. Écrire chacun des nombres ci-dessus sous la forme scientifique.
2. La lumière parcourt environ 300 000 km par seconde.
Calculer la distance en kilomètres entre le Soleil et la galaxie d'Andromède en utilisant l'écriture scientifique.
3. De la même manière, calculer le diamètre en kilomètres de cette galaxie.



Situé à 26 000 années-lumière de la Terre, le trou noir du centre de la Voie lactée a une masse qui vaut 4 200 000 de fois celle du Soleil et son diamètre est de 20 000 000 km.

1. Écrire chacun de ces nombres sous la forme scientifique.

La masse du Soleil est d'environ 2×10^{30} kg.

2. Calculer la masse de ce trou noir en écriture scientifique.

La lumière parcourt 300 000 km en une seconde.

3. Déterminer la distance en kilomètres qui sépare ce trou noir de la Terre.
Faire les calculs en utilisant l'écriture scientifique.





La galaxie la plus proche de la Voie Lactée, notre galaxie, est la galaxie d'Andromède.
Elle est située à 2 550 000 années-lumière du Soleil.
Son diamètre est d'environ 220 000 années-lumière et elle contient mille milliard d'étoiles soit cinq fois plus que dans notre galaxie.

- 1. Écrire chacun des nombres ci-dessus sous la forme scientifique.
- 2. La lumière parcourt environ 300 000 km par seconde.
Calculer la distance en kilomètres entre le Soleil et la galaxie d'Andromède en utilisant l'écriture scientifique.
- 3. De la même manière, calculer le diamètre en kilomètres de cette galaxie.



INFORMATIONS LÉGALES

- **Auteur** : Fabrice ARNAUD
- **Web** : pi.ac3j.fr
- **Mail** : contact@ac3j.fr
- **Dernière modification** : 15 octobre 2025 à 13:20

Ce document a été écrit pour L^AT_EX avec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.

Il a été compilé sous Linux Ubuntu Plucky Puffin (macareux courageux) 25.04 avec la distribution TeX Live 2024.20250309 et LuaHBTeX 1.18.0

Le fichier source a été réalisé sous Linux Ubuntu avec l'éditeur Vim.

J'aimerais beaucoup rendre disponibles mes sources en T_EX. Dans un monde idéal, je le ferai immédiatement. J'ai plusieurs fois constaté que des pilliers du net me volent mes fichiers pdf, retirent cette dernière page de licence, pour les mettre en ligne et parfois même les rendre payants. N'ayant pas les moyens de mettre un cabinet d'avocats sur cette contravention à la licence CC BY-NC-SA 4.0, je fais le choix de ne pas rendre mes sources disponibles. Mes pdf ne contiennent aucun filigrane, je ne les signe pas. Cela permet aux collègues, aux parents, aux élèves, de disposer d'un document anonyme dont chacun peut disposer en respectant la licence qui est particulièrement souple pour les utilisateurs non commerciaux. Je me suis contenté d'ajouter mes références sur cette dernière page, et verticalement sur mes corrections de brevet qui sont très pillés, afin de permettre à tous d'utiliser les documents tels quels.

Les QR Codes présents sur certains documents pointent vers le fichier pdf lui-même et sa correction. Ce lien ne pointe pas vers une page de mon blog ni sur une quelconque publicité. Vous pouvez le laisser si vous souhaitez que vos élèves accèdent au document en ligne avec sa correction.

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 même 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-nc-sa/4.0/deed.fr>

Comment créditer cette Œuvre ?

Ce document, **QDJ6.pdf**, a été créé par **Fabrice ARNAUD** (contact@ac3j.fr) le 15 octobre 2025 à 13:20.

Il est disponible en ligne sur pi.ac3j.fr, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.

Adresse de l'article : <https://pi.ac3j.fr/QDJ>.