Devoir maison

L'ordre lexicographique : une manière étrange de classer les nombres !

Sixième

Vous rédigerez ce travail sur une copie double.

1. Classer dans l'ordre croissant les nombres suivants :
106 758 — 107 658 — 106 700 — 106 760 — 99 999 — 110 000 — 106 999 — 106 909 — 106 990 — 107 000

2. Classer dans l'ordre décroissant les nombres suivants. Il faut commencer par poser les opérations sur votre copie.
$A = 385 \times 27$ • $B = 113 \times 92$ • $C = 5678 + 4715$ • $D = 15\,001 - 4603$ • $E = 99 \times 106$

Dans les deux questions précédentes, nous avons utilisé l'ordre habituel sur les nombres entiers.
Nous allons dorénavant utiliser un ordre original : **l'ordre lexicographique**.
Il s'agit de l'ordre dans lequel se trouve les mots dans le dictionnaire.

3. Écrire en lettres, en les classant dans **l'ordre alphabétique**, les nombres entiers compris entre 1 et 20.

4. On **imagine** avoir classé dans l'ordre alphabétique tous les nombres compris entre 1 et 100.
Il ne faut pas les écrire, juste les imaginer !
Quels sont les cinq premiers nombres de cette liste ?
Quels sont les cinq derniers nombres de cette liste ?
Donner la réponse en écrivant les nombres en lettres et en chiffres.

5. Pensons maintenant à tous les nombres entiers compris entre 0 et 2024 classé par ordre alphabétique, c'est à dire dans **l'ordre lexicographique**.
Quels sont les cinq premiers nombres de cette liste ?
Quels sont les cinq derniers nombres de cette liste ?
Donner la réponse en écrivant les nombres en lettres et en chiffres.

6. On imagine maintenant avoir classé dans l'ordre alphabétique tous les nombres compris entre 1 et 1 000 000.
Quels sont les cinq premiers nombres de cette liste ?
Quels sont les cinq derniers nombres de cette liste ?
Donner la réponse en écrivant les nombres en lettres et en chiffres.

7. Comment se dit en français le nombre 5 000 000 000 000 000 ?
Vous avez le droit de faire un tour sur le Web ou de demander au capitaine Haddock...

8. À quoi correspond le nombre que l'on appelle en français, « un Gogol » ? Inutile de l'écrire, décrivez-le...
Pensez à votre moteur de recherche préféré !
Et que dire du Gogolplex... Attention à ne pas faire de vertige !

9. Écrire en lettres en les classant dans **l'ordre alphabétique** les nombres entiers compris entre 1 et 20 en **anglais** !

Défi : Quel est le nombre entier inférieur à 1 000 000 000 qui s'écrit en utilisant le plus de lettres en français.
Pour les experts : même question en anglais !

*Inutile de passer toutes vos vacances sur ce défi ou de monopoliser toute la famille ! Tout le monde est capable de faire les questions **1.** à **6.**. Les plus curieux viendront à bout des questions **7.** et **8.**. Seuls les plus persévérants atteindront la question **9.**. Le défi est réservé aux passionnés et passionnées. Mon évaluation ne portera que sur l'engagement, pas sur les résultats. Bonnes vacances !*

Devoir maison—Correction

1. $99\,999 < 106\,700 < 106\,758 < 106\,760 < 1\,069\,090 < 106\,990 < 106\,999 < 107\,000 < 107\,658 < 110\,000$

2.

$$\begin{array}{r} 385 \\ \times\ 27 \\ \hline 2695 \\ 770\cdot \\ \hline 10395 \end{array}$$

$A = 385 \times 27 = 10\,395$

$$\begin{array}{r} 113 \\ \times\ 92 \\ \hline 226 \\ 1017\cdot \\ \hline 10396 \end{array}$$

$B = 113 \times 92 = 10\,396$

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ 1} \\ 5678 \\ +\ 4715 \\ \hline 10393 \end{array}$$

$C = 5678 + 4715 = 10\,393$

$$\begin{array}{r} 15001 \\ -\ 4603 \\ \hline 10398 \end{array}$$

$D = 15\,001 - 4603 = 10\,398$

$$\begin{array}{r} 99 \\ \times\ 106 \\ \hline 594 \\ 99\cdot\cdot \\ \hline 10494 \end{array}$$

$E = 99 \times 106 = 10\,494$

Finalement $E > D > B > A > C$

3. cinq — deux — dix — dix-huit — dix-neuf — dix-sept — douze — huit — neuf — onze — quatorze — quatre — quinze — seize — sept — six — treize — trois — un — vingt

4. Les cinq premiers : cent — cinq — cinquante — cinquante-cinq — cinquante-deux soit 100 — 5 — 50 — 55 — 52.

Les cinq derniers : vingt-sept — vingt-six — vingt-trois — soit 27 — 26 — 23

5. Les cinq premiers : cent — cent-cinq — cent-cinquante — cent-cinquante-cinq — cent-cinquante-deux soit 100 — 105 — 150 — 155 — 152
Les cinq derniers : vingt-trois-mille-vingt-neuf — vingt-trois-mille-vingt-quatre — vingt-trois-mille-vingt-sept — vingt-trois-mille-vingt-six — vingt-trois-mille-vingt-trois soit 23 029 — 23 024 — 23 027 — 23 026 — 23 023

6. Les cinq premiers : les mêmes que précédemment !
Les cinq derniers : les mêmes que précédemment !!

7. 5 000 000 000 000 000 peut se dire, cinq millions de milliards (méthode du capitaine Haddock) ou cinq billiards.
On sait en effet, d'après **l'échelle longue de Chuquet** que mille milliards se dit un billion, que mille billions de dit un billiard, que mille billiards se dit un trillion, que mille trillions se dit un trilliards...

8. Un Gogol est le nombre qui s'écrit avec le chiffre 1 suivant de 100 zéros.
On pourrait dire un sexdécilliard en utilisant le système de Conway ! Ou un milliard de milliards de milliards de milliards de milliards de milliards de milliards de milliards de milliards de milliards en utilisant la méthode du capitaine Haddock !!

9. eight — eighteen — eleven — fifteen — five — four — fourteen — nine — nineteen — one — ten — thirteen — three — twelve — twenty — two — seven — seventeen — six — sixteen

Défi : quatre-cent-quatre-vingt-quatorze-millions-quatre-cent-quatre-vingt-quatorze-mille-quatre-cent-quatre-vingt-quatorze : 100 lettres !
Soit 494 494 494 : 9 chiffres seulement !

Informations légales

- **Auteur :** Fabrice ARNAUD
- **Web :** pi.ac3j.fr
- **Mail :** contact@ac3j.fr

- **Dernière modification :** 12 novembre 2026 à 20:45

Ce document a été écrit pour LaTeXavec l'éditeur VIM - Vi Improved Vim 9.1.2141
Il a été compilé sous Linux Ubuntu Resolute Raccoon (Le Raton Laveur résolu) 26.04 avec la distribution TeX Live 2025.20260124 et LuaTex 1.22.0

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

J'aimerais beaucoup rendre disponibles mes sources en TeX. Dans un monde idéal, je le ferai immédiatement. J'ai plusieurs fois constaté que des pilleurs 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.
La plupart des pdf proposés sur ce blog 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. Seules les corrections d'examens contiennent un filigrane vertical. J'ai en effet constaté que certains sites peu scrupuleux, vendaient mes corrections alors qu'elles sont disponibles librement et gratuitement sur mon site. Cette solution est insatisfaisante, je n'ai pas trouvé mieux !
Les QR codes présents sur certains documents pointent vers le fichier pdf lui-même et sa correction. Ce lien ne pointe ni vers une page de mon blog ni vers une quelconque publicité. Vous pouvez le laisser si vous souhaitez que vos élèves accèdent au document en ligne avec sa correction.
Si vous êtes un enseignant et que vous diffusez ce document dans le cadre strict de votre établissement scolaire, inutile de vous poser des questions sur la licence ci-dessous ! Dans la mesure où vous limitez cette diffusion à votre classe ou un environnement numérique de travail privé, n'hésitez pas à vous servir !

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'Oeuvre 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, **Cours.pdf**, a été crée par **Fabrice ARNAUD (contact@ac3j.fr)** le 12 novembre 2026 à 20:45.
Il est disponible en ligne sur **pi.ac3j.fr**, **Le blog de Fabrice ARNAUD**.
Adresse de l'article : **https://pi.ac3j.fr/mathematiques-college**