Combien vaut « 0 » ?

*Le « o », indispensable pour écrire les nombres en chiffres dits arabes (concernant les nombres, on parle en latin et on écrit en arabe) Mais le « o » est une invention indienne. Il Indique une place vacante dans notre numération de position et utilisé comme nombre. Soustraction d’un nombre par lui-même. Chez les Hindous, symbole du néant indispensable dans la quête du nirvana. Sans « 0 », pas de système décimal. Ila facilité le commerce et le calcul (fastidieux avec les chiffres romains) Associé au néant, il a été rejeté par l’église et utilisé en secret par les commerçants.*

Cardinal d’un nombre ?

Un nombre cardinal est un nombre qui caractérise la quantité d’éléments d’un ensemble, par opposition à [nombre ordinal](https://lexique.netmath.ca/nombre-ordinal/) qui caractérise un rang dans une liste. Soit l’ensemble suivant : E = {1, 2, 3, 4, 5, 6}. Le cardinal de cet ensemble est 6.

Ensemble N ?

*En*[*mathématiques*](https://fr.wikipedia.org/wiki/Math%C3%A9matiques)*, un****ensemble de nombres****est l'un des*[*ensembles*](https://fr.wikipedia.org/wiki/Ensemble)*classiques construits à partir de l'ensemble des*[*entiers naturels*](https://fr.wikipedia.org/wiki/Entier_naturel)*et munis d'*[*opérations*](https://fr.wikipedia.org/wiki/Op%C3%A9ration_(math%C3%A9matiques))[*arithmétiques*](https://fr.wikipedia.org/wiki/Arithm%C3%A9tique)*, apparaissant dans la suite d'*[*inclusions*](https://fr.wikipedia.org/wiki/Sous-ensemble)*croissante (explicitée ci-dessous) :*

*N (**ensembles des entiers naturels) – Z (ensembles des entiers relatifs) – D (ensembles des décimaux) – Q (ensemble des rationnels) – R (ensembles des nombres réels) – C (ensembles des nombres complexes)*

*La notion de*[*nombre*](https://fr.wikipedia.org/wiki/Nombre)*est fondée sur l'appartenance à l'un de ces ensembles*

Sur une boule de billard le « 8 » est-il un nombre ou un chiffre ?

*Ni l’un ni l’autre. C’est un numéro.* *Les numéros sont en quelque sorte des codes composés d'un chiffre ou d'un (ou plusieurs) nombre(s). Ils portent un certain nombre d'informations (numéro de Sécurité sociale,*[*numéro de téléphone*](https://www.futura-sciences.com/tech/questions-reponses/smartphone-empecher-whatsapp-partager-votre-numero-telephone-facebook-6844/)*, etc.) et/ou indiquent une place dans une série (numéro de rue,*[*numéro atomique*](https://www.futura-sciences.com/sciences/definitions/physique-numero-atomique-4426/)*, etc.).*

La numération décimale doit-elle s’écrire avec une virgule ?

Le **système décimal** est un [système de numération](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_num%C3%A9ration) utilisant la [base](https://fr.wikipedia.org/wiki/Base_(arithm%C3%A9tique)) dix. Dans ce système, les puissances de [dix](https://fr.wikipedia.org/wiki/10_(nombre)) et leurs multiples bénéficient d'une représentation privilégiée.

Si on vous dit « Unité », vous pensez à quel nombre ?

*Unité : Quantité qui permet de compter par un dans un système de numération.*

*Dix peut être une unité (dizaine), cent également (centaine)…*

*Comprendre la numération décimale, c’est comprendre un changement d’unité.*

Pourquoi dit-on « onze » et pas « dix-un » *(comme les Bonzes…)* ?

*En règle générale, les nombres à deux chiffes se disent en utilisant le nom de la dizaine suivi du nom de l’unité.*

***Pourquoi cette règle n’est pas utilisée pour les nombres de 11 à 16 ?***

*Pour cela, il faut remonter aux temps des romains où la langue utilisée était le latin. Dans cette langue, 11 se disait "****undecim****", ce qui signifiait un-dix.*

*Il y avait la suite :* ***12 -Douze - Duodecim,******13 - Treize - Tredecim,****,* ***14 - Quatorze - Quattuordecim,******15 - Quinze - Quindecim,****,* ***16 - Seize - Sedecim,******17 - Dix-sept - Septemdecim.***

*Après 17, un petit changement d’organisation par rapport à 20. 18 se disait "****duodeviginti****", soit 2 pour aller à 20. Pour rappel, les romains fonctionnaient t par retrait à l’approche de la dizaine supérieure : 9 s’écrit IX (1 pour aller à 10). Il y avait aussi* ***19 - dix-neuf- Undeviginti****, puis 20 - vingt - Viginti...*

*L’évolution de la langue a amené des contractions de "-decim" en –dece puis -ze à la fin des mots.*

*Cette évolution a conduit à conserver l’origine latine des mots de 11 à 16. Pour la suite, nous avons utilisé le système par addition de la dizaine et de son unité.*

Quelle action vous vient à l’esprit lorsqu’il s’agit d’agir sur le nombre ?

*Les stratégies utilisées sont nombreuses et variées : ajouter, retrancher, partager, décomposer, recomposer…*

Peut-on savoir faire une addition sans comprendre la numération de position ?

*Oui, hélas ! c’est avoir le savoir instrumental et pas relationnel. Les élèves savent calculer mais pas résoudre un problème…*

Quel est le nombre de centaines dans 159 394 ?

*1593 centaines (1593 groupes de 100 ou 1593 x 100)*

Cent milliards dix millions mille cent*: Lire un grand nombre, cela signifie faire des classes, grouper par trois chiffres*

Combien de chiffres sont aussi des nombres ?

*Seulement 10 chiffres*

*Ainsi, les chiffres sont des* ***symboles*** *mathématiques de base auxquels on associe une valeur*[*numérique*](https://www.futura-sciences.com/tech/definitions/informatique-numerique-584/)*. Dans la symbolique arabe utilisée en France, il n'existe pas plus de 10*[*chiffres*](https://www.futura-sciences.com/sante/dossiers/medecine-memoire-chronologie-exploration-1746/page/5/)*: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9.*

*À l'image de ce qui se passe entre les lettres et les mots, les chiffres servent à écrire des nombres.*

Calculer c’est… *une stratégie de décomposition-recomposition.*

Dénombrer c’est… *associer une quantité à un nombre (signification quantitative).*

Comment calculez-vous mentalement : 1296 + 398 ?

*Différentes stratégies (ex : 398 c’est presque 400. J’ajoute 400 et j’enlève 2)*

Finalement, qu’est-ce qu’un nombre ?

*Un concept mathématique (abstrait) qui représente une quantité.*