

DES PUISSANCES D'EXPOSANT POSITIF POUR DES DONNEES INFINIMENT « GRANDES »

Définition :

Notons a un nombre relatif et n un nombre entier supérieur ou égal à 2
 Le produit de n facteurs tous égaux à a se note a^n et se dit « a exposant n ».

Autrement dit : $a^n = a \times a \times \dots \times a$
 n facteurs

Un tel produit est appelé une **puissance de a** .

Exemples :

$A = 2^5$ $B = (-5)^3$
 $A =$ $B =$
 $A =$ $B =$

ATTENTION AU PIEGE !



$C = (-2)^4$ $D = -2^4$
 $C =$ $D =$
 $C =$ $D =$

CAS PARTICULIERS :

A retenir :

Notons a un nombre relatif.
 $a^0 = \dots$ $a^1 = \dots$

Des exemples à retenir :

- Les puissances de 0 :
- Les puissances de 1 :
- Les puissances de -1 :
- Les puissances de 10 :
- 1 million =
- Cent =
- 56 milliards =

DES PUISSANCES D'EXPOSANT POSITIF POUR DES DONNEES INFINIMENT « PETITES »

Définition :

Notons a un nombre relatif et n un nombre entier supérieur ou égal à 2.
 Le nombre a^{-n} est l'..... du nombre a^n .
 Autrement dit :

A retenir :

Notons a un nombre relatif.
 $a^{-1} = \dots$

Exemples : $2^{-5} = \dots$ $3^{-1} = \dots$

- Les puissances de 10 :
- 1 millionième =
- 1 centième =
- 56 milliardièmes =

A QUI LA PRIORITE ?

Priorités opératoires :

Dans une expression sans parenthèses comportant des puissances, on effectue les calculs dans l'ordre suivant :

-
-
-

Exemples :

$A = 50 - 3 \times 4^2$

A =

A =

A =

$B = 5^3 + 7 \times 2^3 - 10$

B =

B =

B =

INCOLLABLE SUR LES CARRES PARFAITS !

$1^2 =$	$2^2 =$	$3^2 =$	$4^2 =$	$5^2 =$
$6^2 =$	$7^2 =$	$8^2 =$	$9^2 =$	$10^2 =$
$11^2 =$	$12^2 =$	$13^2 =$	$14^2 =$	$15^2 =$

QU'EST-CE QUE L'ECRITURE SCIENTIFIQUE D'UN NOMBRE ?

Définition :

L'écriture scientifique d'un nombre décimal positif est l'écriture sous la forme $a \times 10^n$:
 où a est un nombre décimal tel que $1 \leq a < 10$,
 et n un nombre entier relatif.

Exemples :

- L'écriture scientifique de 9 876 000 est
- L'écriture scientifique de 0,000 123 est
- L'écriture décimale de $1,85 \times 10^4$ est
- L'écriture décimale de $2,53 \times 10^{-3}$ est