

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 :

$A = 2^5$
 $A =$
 $A =$

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

ATTENTION AU PIEGE !



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

$D = -2^4$
 $D =$
 $D =$

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

▪ Les puissances de 10 : $\dots\dots\dots$

- 1 millionième = $\dots\dots\dots$
- 1 centième = $\dots\dots\dots$
- 56 milliardièmes = $\dots\dots\dots$

A QUI LA PRIORITE ?

Priorités opératoires :

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

- $\dots\dots\dots$
- $\dots\dots\dots$
- $\dots\dots\dots$

Exemples :

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

A = $\dots\dots\dots$
A = $\dots\dots\dots$
A = $\dots\dots\dots$

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

B = $\dots\dots\dots$
B = $\dots\dots\dots$
B = $\dots\dots\dots$

MEMO : INCOLLABLE SUR LES CARRES PARFAITS !

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