

**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 :

$A = 2^5$	$B = (-5)^3$		$C = (-2)^4$	$D = -2^4$
$A =$	$B =$		$C =$	$D =$
$A =$	$B =$		$C =$	$D =$

**ATTENTION AU PIEGE !**



**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 !**

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