

# GÉNÉRALITÉS SUR LES PUISSANCES

## EXERCICES

### Exercice 1 :

Déterminer si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses, puis corriger celles qui sont fausses :

1.  $a^3$  se lit a au carré.
2.  $a^n$  s'écrit :  $\underbrace{a \times \dots \times a}_{n \text{ Facteurs}}$
3. Si n est un nombre pair alors :  $(-1)^n = -1$
4.  $4^6$  s'écrit a :  $4 \times 4 \times 4 \times 4$

### Exercice 2 :

Calculer et justifier:

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>21^3 = \dots</math></li> <li>2. <math>7^5 = \dots</math></li> <li>3. <math>50^0 = \dots</math></li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <math>0^{120} = \dots</math></li> <li>5. <math>1^{22} = \dots</math></li> <li>6. <math>(-1)^{92} = \dots</math></li> </ol> |
|---|--|

### Exercice 3 :

Déterminer le signe du résultat puis calculer:

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>(+5)^6 = \dots</math></li> <li>2. <math>(+30)^2 = \dots</math></li> <li>3. <math>(-9)^5 = \dots</math></li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>4. <math>(-3)^4 = \dots</math></li> <li>5. <math>(-12)^3 = \dots</math></li> <li>6. <math>(-2)^{10} = \dots</math></li> </ol> |
|---|--|

### Exercice 4 :

Ecrire sous forme de fraction:

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>18^{-2} = \frac{\dots}{\dots}</math></li> <li>2. <math>13^{-5} = \frac{\dots}{\dots}</math></li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. <math>(-5)^{-11} = \frac{\dots}{\dots}</math></li> <li>4. <math>90^{-1} = \frac{\dots}{\dots}</math></li> </ol> |
|--|---|

**Exercice 5 :**

Relier :

$24^{-3}$	.	.	500
$2^2 \times 5^3$	.	.	$\frac{1}{24^3}$
$8^4 + (-3)^4$	.	.	613
$(7 - 2)^4 - 12^{2-1}$	.	.	4177

**Exercice 6 :**

Pour chaque question, une seule des réponses proposées est correct, encadrer-la :

Question	Réponse 01	Réponse 02	Réponse 03
81 puissance 3 peut s'écrire:	$81 \times 3$	$81^3$	$3^{81}$
$105^0$ est égal à:	1	105	0
$1^{30}$ est égal à:	0	30	1
$(-1)^9$ est égal à:	-1	9	1
$(-14)^2$ est égal à:	196	-196	$14 \times 2$

**Exercice 7 :**

Compléter les cases par  $\surd$  pour vrai et X pour faux:

1.  $2^5 + 3^4 = 115$
2.  $15^2 - (11 - 9)^3 = 217$
3.  $(-5)^3 \times (7)^2 = -125$
4.  $(0, 2)^2 \times (16 - 12)^3 \times (2 + 3)^2 = 64$

**Exercice 8 :**

Compléter le tableau suivant :

$a$	12	-4		8			(-1)
$n$	2	5	3		-13	25	
$a^n$	$12^2$						
Valeur décimale	144		-125	512	1	0	1

**Exercice 9 :**

Effectuer :

1.  $A = (-2 + 7)^3 \times (5 - 3)^4$
2.  $B = 3 - 4 \times 6^2 + (-7)^2$
3.  $C = (-15)^3 - 3 \times (12 - 2^2)^3$
4.  $D = [0, 4^2 \times (3 \times 2^3)^2] - [5^2 \times 10 \times 2]$