

Exercice corrigé

1. Donne l'écriture décimale de 5^4 .
2. Écris sous la forme d'une puissance : $7^2 \times 7^3$

Correction

1. $5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$
2. $7^2 \times 7^3 = (7 \times 7) \times (7 \times 7 \times 7) = 7^5$

1 Écris chaque expression sous la forme d'un produit de facteurs.

- $2^7 = \dots\dots\dots$
- $5^4 = \dots\dots\dots$
- $(-3)^5 = \dots\dots\dots$
- $1,25^4 = \dots\dots\dots$
- $(-1,5)^3 = \dots\dots\dots$
- $a^6 = \dots\dots\dots$
- $(-k)^5 = \dots\dots\dots$
- $x^2 = \dots\dots\dots$

2 Écris chaque expression sous la forme d'un produit de facteurs.

- $\left(\frac{3}{4}\right)^5 = \dots\dots\dots$
- $\left(-\frac{1}{2}\right)^3 = \dots\dots\dots$
- $\left(\frac{a}{7}\right)^2 = \dots\dots\dots$
- $\left(-\frac{5}{y}\right)^3 = \dots\dots\dots$
- $\left(\frac{b}{c}\right)^4 = \dots\dots\dots$

3 Complète.

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| a. $3^0 = \dots\dots\dots$ | e. $(\dots\dots\dots)^1 = -5,6$ |
| b. $(-4)^1 = \dots\dots\dots$ | f. $(\dots\dots\dots)^0 = 1$ |
| c. $7,5^1 = \dots\dots\dots$ | g. $(\dots\dots\dots)^1 = a$ |
| d. $(-1\ 453)^0 = \dots\dots\dots$ | h. $(\dots\dots\dots)^2 = 1$ |

4 Écris chaque nombre sous la forme a^n .

- | | |
|---------------------------|--|
| a. $4 = \dots\dots\dots$ | d. $27 = \dots\dots\dots$ |
| b. $8 = \dots\dots\dots$ | e. $81 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ |
| c. $-8 = \dots\dots\dots$ | f. $625 = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$ |

5 Calcule en utilisant ta calculatrice.

- $6^5 = \dots\dots\dots$
- $(-8)^6 = \dots\dots\dots$
- $1,3^4 = \dots\dots\dots$
- $2^{20} = \dots\dots\dots$
- $(-1)^{255} = \dots\dots\dots$
- $(-0,5)^7 = \dots\dots\dots$

6 Écris chaque nombre sous la forme 10^n .

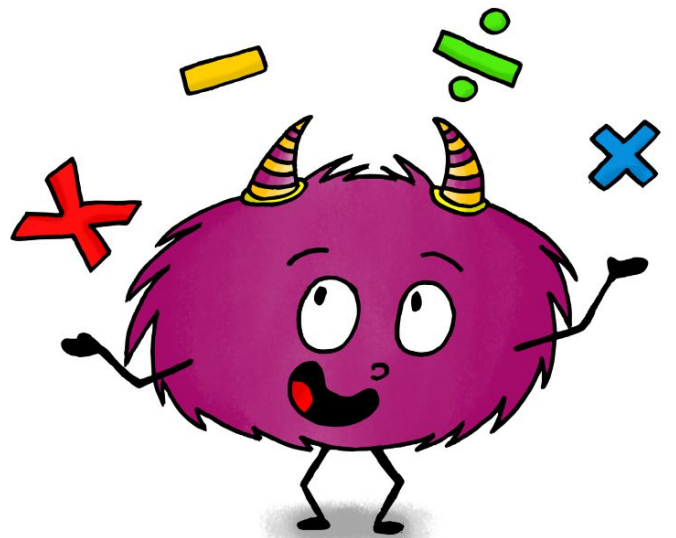
- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| a. dix mille = $\dots\dots\dots$ | c. cent millions = $\dots\dots\dots$ |
| b. un million = $\dots\dots\dots$ | d. un milliard = $\dots\dots\dots$ |

7 Complète.

Puissance	Définition (écriture sous forme d'un produit)	Écriture décimale
10^7		
10^2		
	$10 \times 10 \times 10 \times 10$	
		1 000 000
		100 000
10^3		

8 Complète en donnant l'écriture décimale.

3^0	3^1	3^2	3^3	3^4	3^5	3^6



Exercice corrigé

$$3^2 \cdot 3^4 = 3^6$$

$$(-2)^6 \cdot (-2)^5 = (-2)^{11}$$

$$(2^2)^4 = 2^8$$

$$[(-3)^2]^4 = (-3)^8$$

$$(2 \cdot 3)^2 = 2^2 \cdot 3^2$$

$$(-2 \cdot 4)^3 = (-2)^3 \cdot 4^3$$

11 Repère la propriété à appliquer et écris sous la forme d'une puissance d'un nombre.

$$9^3 \cdot 9^4 =$$

$$(7 \cdot 4)^3 =$$

$$2^9 \cdot 6^9 =$$

$$3^3 \cdot 3^3 \cdot 3 =$$

$$[(-4)^3]^5 =$$

$$[(-9)^5]^5 =$$

$$(10^3)^6 =$$

$$7^5 \cdot 7 =$$

$$(-6)^5 \cdot 3^5 =$$

$$(-3)^5 \cdot (-3)^4 =$$

$$(-8)^3 \cdot (-8)^{11} =$$

$$(1^9)^5 =$$

$$2^5 \cdot 3^5 \cdot 3^5 =$$

$$2^5 \cdot 12^5 =$$

$$(-4 \cdot 8)^4 =$$

$$(2^2)^{10} =$$

$$(13^5)^7 =$$

$$6^2 \cdot 9^2 =$$

$$6^2 \cdot 6^0 \cdot 6^8 =$$

$$5^3 \cdot 5^6 \cdot 5^4 =$$

$$(-8 \cdot 5)^4 =$$

$$(11^4)^6 =$$

$$(-9)^3 \cdot (-9)^7 =$$

$$(4 \cdot 9)^6 =$$

$$(-3)^5 \cdot (-6)^5 =$$

$$[(-2)^1]^{10} =$$

$$[(-7)^3]^8 =$$

$$-2^3 \cdot 2^8 \cdot 2 =$$

9 Applique les propriétés des puissances.

Propriété a

$$3^3 \cdot 3^4 =$$

$$5 \cdot 5^6 =$$

$$(-4)^3 \cdot (-4)^5 =$$

Propriété b

$$(3^4)^3 =$$

$$(5^4)^2 =$$

$$[(-4)^2]^6 =$$

Propriété c

$$(8 \cdot 2)^3 =$$

$$(5 \cdot 4)^4 =$$

$$(-3 \cdot 5)^5 =$$

Complète les pointillés.

$$3^5 \cdot 3^{\dots} = 3^7$$

$$6^5 \cdot 4^5 = 24^{\dots}$$

$$[(-4)^2]^{\dots} = (-4)^{20} \quad (-5)^7 \cdot (-5)^{\dots} = (-5)^7$$

10 Vrai ou faux ? Si cela est faux, recopie l'égalité en corrigeant le membre de droite.

	VRAI	FAUX	Correction
$(-3) \cdot (-3)^4 = (-3)^4$			
$7^2 \cdot 7^5 = 7^{10}$			
$(3^4)^4 = 3^8$			
$(8 \cdot 3)^2 = 8^2 \cdot 3^2$			
$[(-6)^4]^2 = (-6)^8$			
$2^3 \cdot 5^3 = (2 \cdot 5)^6$			
$2^3 \cdot 2^9 = 2^{27}$			
$(-3 \cdot 2)^2 = -3 \cdot 2^2$			
$(6^2)^4 = 6^8$			