CHAPITRE 1 : PUISSANCES DE NOMBRES ENTIERS

- **2010**

Question 20 /4

CALCULE en écrivant toutes les étapes.

$7^2 - 1^3 =$ 46

$(-2)^3 \times (-3)^2 =$ 47

Question 13 /4

ÉCRIS l'exposant sur les pointillés.

$(3^2)^3 = 3^{\cdots}$ 26

$3^4 \times 3^2 = 3^{\cdots}$ 27

$5^2 \times 3^2 = 15^{\cdots}$ 28

$\frac{4^6}{4^3} = 4^{\cdots}$ 29

Question 14 /1

COCHE LES DEUX CALCULS qui peuvent remplacer le produit 45×3^3.

- 5×3^5 ☐
- $(45 \times 3) \times (45 \times 3) \times (45 \times 3)$ ☐
- $40 \times 3^3 + 5 \times 3^3$ ☐

30

Question 27 /1

Voici la formule qui permet de calculer le volume d'une pyramide à base carrée :

$$V = \frac{h.c^2}{3}$$

h est la hauteur de la pyramide et c est le côté de la base.

CALCULE V si $h = 15{,}4$ cm et $c = 12$ cm.

V = ... cm^3. 63

- **2011**

Question 8 /4

▪ **ÉCRIS** l'exposant sur les pointillés.

$(a^3)^2 = a^{\cdots}$ ☐ 15

$a^4 \cdot a^{\cdots} = a^8$ ☐ 16

$6^2 \times 3^2 = 18^{\cdots}$ ☐ 17

Question 15 /2

2^{50} est égal au double de 2^{49}.

▪ **JUSTIFIE** par une propriété ou par une formule.

☐ 37

Question 14 /4

▪ **CALCULE.**

$56 - 5 \times 2^3 =$ ☐ 33

$7 \times (5 - 8)^2 + 5 =$ ☐ 34

$24 : 3 \times 2 =$ ☐ 35

Question 24 /2

Un pot à base circulaire (rayon = 0,25 m) exerce une force de 150 N sur le sol.
La formule permettant de calculer la pression exercée par ce pot sur le sol est :

$$p = \frac{F}{\pi r^2}$$ (F est la force et r le rayon)

▪ **CALCULE** la pression exercée sur le sol en N/m².

p = ... N/m² 68

- **2012**

QUESTION 6 /3

▪ **ÉCRIS** les nombres suivants en notation scientifique.

250 000 000 = _____

0,00005 = _____ 11

137 x 10^2 = _____

- **2013**

QUESTION 4 /6

▶ **CALCULE.**

40 – 5 x 2^2 = _____ 5

8 x $(3 - 5)^3 + 4$ = _____ 6

$(-3)^3 - (-2)^2$ = _____ 7

QUESTION 23 /2

Lors d'une interrogation, Lina s'est trompée et a écrit : $(2b)^3 = 2b^3$

▶ **ÉCRIS** la réponse correcte.

$(2b)^3 =$ _____ 43

▶ **JUSTIFIE** par une propriété, une règle ou une formule.

44

- **2014**

QUESTION 6 /3

COMPLÈTE le tableau suivant.

Nombre	Notation scientifique du nombre
312 500 000 000	_____
0,0034	_____
_____	$4{,}72 \times 10^5$

6

QUESTION 7 /2

CALCULE et ÉCRIS la réponse sans exposant.

$10^2 \cdot 10 \cdot 10^{-2} =$ _____

7

$5 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^3 =$ _____

QUESTION 8 /3

CALCULE.

$(-1)^6 =$ _____ | $(-4)^3 =$ _____ | $-2^4 =$ _____ 8

QUESTION 33 /1

$x^3 \cdot x^5 = x^8$

JUSTIFIE cette égalité par une propriété, une règle ou une formule.

- **2015**

QUESTION 2 /2

CALCULE si $a = -4$.

$-a^2 =$

$(-a)^3 =$

2

QUESTION 3 /2

CALCULE.

$24 : 2 \times (3 - 1) =$

$36 - 6 \times 2^3 =$

3

QUESTION 4 /2

ÉCRIS les exposants manquants.

24^{9} est le produit de 24^{7} par 24 —

Le double de 2^{6} est 2 —

4

- **2016**

QUESTION 5 /2

CALCULE.

5

- $(-3)^2 \times (-2)^3 =$

- $3 - 4^2 \times (-1 + 6) =$

QUESTION 6 /2

CALCULE la valeur numérique de l'expression si $x = -1$.

6

$x^3 + 2x^2 + x + 3 =$

QUESTION 7 /2

COMPLÈTE le tableau suivant. 7

Nombre	Notation scientifique du nombre
0,000 089	
	$7{,}35 \times 10^4$

QUESTION 8 /2

COMPLÈTE. 8

- $10\,500 \times 10^2 = 105 \times 10$ —
- Le centième de 10^8 est 10 —

QUESTION 30 /2

Voici un énoncé : $4a^3 \cdot 2a^2 = ?$
Julie répond $8a^6$ et Younes répond $8a^5$.
Qui a donné la réponse correcte ?

JUSTIFIE ta réponse par une propriété, une règle ou une formule. 30

- **2017**

QUESTION 8 /2

CALCULE. 8

$-3 + 4 \times (-7) =$ _____

$8 + (2 - 4)^2 \times 3 =$ _____

QUESTION 10 /2

4^{20} est le carré de 4^{10}.

JUSTIFIE par une propriété ou par une formule. 10

QUESTION 11 /3

COMPLÈTE le tableau suivant. 11

	Écriture décimale	Notation scientifique
Taille d'un virus	_____ m	$2,5 \times 10^{-8}$ m
Épaisseur d'un cheveu	0,000 020 8 m	_____ m
Diamètre de la Terre à l'équateur	_____ m	$1,275\ 6 \times 10^{7}$ m

- **<u>2018</u>**

QUESTION /3

CALCULE.

$40 + 3 \times 5^2 =$

$24 : 3 \times 2 =$

$(2 - 5)^3 + 1 =$

QUESTION 3 /3

COMPLÈTE le tableau ci-dessous.

	Écriture décimale	Notation scientifique
Hauteur de l'Empire State Building	_____ m	$3{,}81 \times 10^2$ m
Vitesse de la lumière	300 000 000 m/s	_____ m/s
Longueur d'onde de la lumière ultraviolette	0,000 000 136 m	_____ m

QUESTION 33 /2

JUSTIFIE par une propriété, une règle ou une formule. 33

Le cube de 2^4 est 2^{12}.

- **2019**

QUESTION 5 /2

COCHE, dans chaque cas, la proposition correcte.

La notation scientifique de 0,0075 est

- ☐ $7{,}5 \times 10^3$
- ☐ $0{,}75 \times 10^{-2}$
- ☐ $7{,}5 \times 10^{-3}$
- ☐ 75×10^{-4}

La notation scientifique de 1 243 000 est

- ☐ $1{,}243 \times 10^3$
- ☐ $1{,}243 \times 10^6$
- ☐ $1\,243 \times 10^3$
- ☐ $1{,}243 \times 10^{-6}$