

Évaluation n° 02 Puissances

durée \approx 45min

octobre 2023

Cochez les 3 premières lettres de votre nom et prénom et complétez l'encadré. \bigcirc A \bigcirc B \bigcirc C \bigcirc D \bigcirc E \bigcirc F
 \bigcirc G \bigcirc H \bigcirc I \bigcirc J \bigcirc K \bigcirc L \bigcirc M \bigcirc N \bigcirc O \bigcirc P \bigcirc Q \bigcirc R \bigcirc S \bigcirc T \bigcirc U \bigcirc V \bigcirc W \bigcirc X \bigcirc Y \bigcirc Z

NOM ET PRÉNOM :

Consignes

Aucun document n'est autorisé.

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

Le total des points est 32.

Vous devez colorier les cases au stylo *bleu* ou *noir* pour répondre aux questions. En cas d'erreur, effacez au « blanco » *sans redessiner la case*.

Toute action volontaire rendant impossible ou difficile l'identification ou la correction de la copie engendre une dégradation de la note finale.

Les questions, sans le symbole ♣, ont une *unique* bonne réponse permettant d'attribuer le(s) point(s).

Les questions faisant apparaître le symbole ♣ peuvent présenter une ou plusieurs bonnes réponses.

Dans ces questions, tous les points seront attribués si toutes les réponses justes sont cochées ; des points seront retirés en fonction du nombre de réponses fausses cochées.

Pour les questions ouvertes, *tous les calculs seront justifiés* et la *clarté de la rédaction sera prise en compte dans la notation*.

Respect des consignes $\bigcirc -1$ $\bigcirc -0,5$ $\bigcirc 0$ **Réservé**

Question 1 mille milliards s'écrit $\bigcirc 10^9$ $\bigcirc 10^{10}$ $\bigcirc 10^{11}$ $\bigcirc 10^{12}$

Question 2 cent millions s'écrit $\bigcirc 10^6$ $\bigcirc 10^7$ $\bigcirc 10^8$ $\bigcirc 10^9$

Question 3 0,01 s'écrit $\bigcirc -10^1$ $\bigcirc 10^{-1}$ $\bigcirc 10^{-2}$ $\bigcirc 10^{-3}$

Question 4 0,000 01 s'écrit $\bigcirc 10^{-4}$ $\bigcirc 10^{-5}$ $\bigcirc 10^{-6}$ $\bigcirc -10^4$

Question 5 ♣ Indiquez les bons encadrements :

| | | |
|----------------------------------|--|--------------------------------------|
| $\bigcirc 10^{-1} < 6,41 < 10^0$ | $\bigcirc 10^{-5} < 0,008\ 06 < 10^{-4}$ | $\bigcirc 10^{-3} < 0,418 < 10^{-2}$ |
| $\bigcirc 10^1 < 71,9 < 10^2$ | $\bigcirc 10^{-2} < 0,054\ 7 < 10^{-1}$ | $\bigcirc 10^3 < 832 < 10^4$ |



Question 6 1 nm correspond à 10^{\dots} m

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <input type="radio"/> + | | | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> - | | <input type="radio"/> 0 | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 | <input type="radio"/> 7 | <input type="radio"/> 8 | <input type="radio"/> 9 |

Question 7 1 daN correspond à 10^{\dots} N

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <input type="radio"/> + | | | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> - | | <input type="radio"/> 0 | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 | <input type="radio"/> 7 | <input type="radio"/> 8 | <input type="radio"/> 9 |

Question 8 $23,5 \times 10^{-5}$ m = $23,5 \times 10^{\dots}$ cm

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <input type="radio"/> + | | | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> - | | <input type="radio"/> 0 | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 | <input type="radio"/> 7 | <input type="radio"/> 8 | <input type="radio"/> 9 |

Question 9 $43,44 \times 10^5$ m = $43,44 \times 10^{\dots}$ mm

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <input type="radio"/> + | | | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> - | | <input type="radio"/> 0 | <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> 2 | <input type="radio"/> 3 | <input type="radio"/> 4 | <input type="radio"/> 5 | <input type="radio"/> 6 | <input type="radio"/> 7 | <input type="radio"/> 8 | <input type="radio"/> 9 |

Question 10 L'écriture décimale de $5,3 \times 10^5$ est

- ☐ 5,300 000 ☐ 26,5 ☐ 5 300 000 ☐ 530 000

Question 11 L'écriture décimale de $2,53 \times 10^{15}$ est

- ☐ 37,95 ☐ 253 000 000 000 000 000 ☐ 2,530 000 000 000 000 00
☐ 2 530 000 000 000 000

Question 12 L'écriture scientifique de 0,000 075 200 est

- ☐ $7,52 \times 10^5$ ☐ $7\,520 \times 10^1$ ☐ $7\,520 \times 10^{-8}$ ☐ $7,52 \times 10^{-5}$

Question 13 L'écriture scientifique de 0,001 80 est

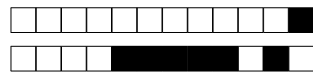
- ☐ 18×10^4 ☐ $1,8 \times 10^{-3}$ ☐ 18×10^1 ☐ 18×10^{-4}

Question 14 L'écriture scientifique de $4\,560 \times 10^{-7}$ est

- ☐ $4,56 \times 7$ ☐ $4,56 \times 10^{-3}$ ☐ $4,56 \times 10^3$ ☐ $4,56 \times 10^{-4}$

Question 15 L'écriture scientifique de $5\,640 \times 10^3$ est

- ☐ 564×10^1 ☐ $5,64 \times 10^6$ ☐ 564×10^4 ☐ $5,64 \times 10^3$



Question 16 La masse de la planète Neptune est de l'ordre de :

- ☐ 10^4 kg ☐ 10^{-15} kg ☐ 10^{26} kg

Question 17 Le produit de 18 facteurs tous égaux à -8 s'écrit :

- ☐ $(-8)^{18}$ ☐ $18 \times (-8)$ ☐ 18^{-8} ☐ -8^{18}

Question 18 $4,06 \times 10^{-4} = 0,004\ 05 \times 10^{\dots}$

| | |
|-------------------------|---|
| <input type="radio"/> + | |
| <input type="radio"/> - | <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 |

Question 19 $5,03 \times 10^1 = 503 \times 10^{\dots}$

| | |
|-------------------------|---|
| <input type="radio"/> + | |
| <input type="radio"/> - | <input type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> 7 <input type="radio"/> 8 <input type="radio"/> 9 |

Question 20 $10^7 \times 10^8 = \dots$

- ☐ 100^{56} ☐ 100^{15} ☐ Je ne sais pas ☐ 10^{-1} ☐ 10^{15}

Question 21 $\frac{10^{-2}}{10^{-9}} = \dots$

- ☐ 1^{-2-9} ☐ 10^{2-9} ☐ 10^{-2-9} ☐ Je ne sais pas ☐ 10^{-2+9}

Question 22 $10^3 \times 10^5 = \dots$

- ☐ 100^{3+5} ☐ 10^{3+5} ☐ $10^{3 \times 5}$ ☐ $100^{3 \times 5}$ ☐ Je ne sais pas

Question 23 $(10^{-2})^{-3} = \dots$

- ☐ 100^{-2-3} ☐ $10^{2 \times 3}$ ☐ 10^{-2-3} ☐ 10^{2+3} ☐ Je ne sais pas

Question 24 $\frac{a^{-8}}{a^{-4}} = \dots$

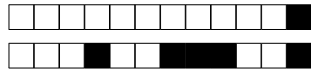
- ☐ a^{-4} ☐ a^{-12} ☐ a^{-2} ☐ a^2 ☐ Je ne sais pas

Question 25 Une expression n'est pas équivalente aux 3 autres. Identifier l'intrus.

- ☐ $6a^{-2}$ ☐ $(6a^2)^{-1}$ ☐ $\frac{1}{6a^2}$ ☐ $6^{-1}a^{-2}$

Question 26 $9x^{-1} = \dots$

- ☐ $\frac{9}{x}$ ☐ $-9x$ ☐ $\frac{1}{9x}$ ☐ $\frac{x}{9}$ ☐ Je ne sais pas



Question 27 Écrire $A = \frac{(10^5)^{-2}}{10^3 \times 10^{-2}}$ sous la forme 10^n avec n entier :

☐ 0 ☐ 0.25 ☐ 0.5 ☐ 0.75 ☐ 1 **Réservé**

Question 28 Écrire sous forme d'une fraction irréductible ou d'un entier :

$$A = 6^{-1} \quad \left| \quad B = (-3)^{-3} \quad \left| \quad C = \frac{1}{3^{-2}} \quad \left| \quad D = \left(\frac{3}{5}\right)^{-1} \quad \left| \quad E = \left(\frac{7}{5}\right)^{-2}$$

☐ 0 ☐ 0.5 ☐ 1 ☐ 1.5 ☐ 2 ☐ 2.5 ☐ 3 ☐ 3.5 ☐ 4 ☐ 4.5 ☐ 5 **Réservé**