

**Évaluation n° 2 Puissances****Durée \approx 0h 45min****octobre 2022**

Complétez l'encadré et codez ci-dessous votre identifiant (classe puis votre numéro d'étudiant à 2 chiffres).

NOM :

Prénom :

email : (si changement)

☐ 3C ☐ 2A ☐ 2B ☐ 2C ☐ 1B2☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9Aucun document n'est autorisé. **L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.**

Les questions faisant apparaître le symbole ♣ peuvent présenter une ou plusieurs bonnes réponses. Dans ces questions, 2 points seront attribués si toutes les réponses justes sont cochées ; des points seront retirés en fonction du nombre de réponses fausses cochées. Les autres, sans le symbole, ont une unique bonne réponse permettant d'attribuer un point. **Le total des points est environ 30.**

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

Question 1

mille milliards s'écrit

☐ 10^9 ☐ 10^{10} ☐ 10^{11} ☐ 10^{12} **Question 2**

cent millions s'écrit

☐ 10^6 ☐ 10^7 ☐ 10^8 ☐ 10^9 **Question 3** $-1\,000\,000$ s'écrit☐ 10^{-6} ☐ -10^6 ☐ -10^{-6} ☐ 10^6 **Question 4** $\frac{1}{1\,000\,000}$ s'écrit☐ 10^6 ☐ 10^{-6} ☐ -10^{-6} ☐ -10^6 **Question 5 ♣**

Indiquez les bons encadrements :

☐ $10^{-5} < 0,008\,06 < 10^{-4}$

☐ $10^{-1} < 0,418 < 10^0$

☐ $10^0 < 6,41 < 10^1$

☐ $10^2 < 71,9 < 10^3$

☐ $10^3 < 832 < 10^4$

☐ $10^1 < 0,054\,7 < 10^2$

**Question 6**

1 MWh correspond à 10^{\dots} Wh

<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

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

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

Question 9

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

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

Question 10

L'écriture scientifique de 1 500 000 000 est

- ☐ $1,5 \times 10^{-9}$ ☐ 15×10^{-8} ☐ $1,5 \times 10^9$ ☐ 15×10^8

Question 11

L'écriture scientifique de 0,013 0 est

- ☐ 13×10^{-3} ☐ $1,3 \times 10^{-2}$ ☐ 13×10^1 ☐ $1,3 \times 10^2$

Question 12

L'écriture scientifique de 245×10^{-5} est

- ☐ $2,45 \times 10^{-3}$ ☐ $2,45 \times 10^{-7}$ ☐ $2,45 \times 10^{-2}$ ☐ 245×5

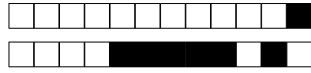
Question 13

$$\frac{1}{(-2)(-2)(-2)} = \dots$$

- ☐ $(-2)^3$ ☐ $\frac{-1}{6}$ ☐ 2^{-3} ☐ $(-2)^{-3}$

Question 14 4^{39} est le double de 2^{39}

- ☐ Vrai ☐ Faux

**Question 15**

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

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

Question 16

$2 \times 2^{400} = \dots$

- ☐ 4^{400} ☐ 2^{800} ☐ 2^{401} ☐ 4^{401}

Question 17

$\frac{10^5}{10^{-4}} = \dots$

- ☐ 10^{5-4} ☐ 10^{5+4} ☐ Je ne sais pas ☐ 10^{-20} ☐ 10^{54}

Question 18

$10 \times 10^{-3} \times 10^5 = \dots$

- ☐ $1000^{1 \times (-3) \times 5}$ ☐ 10^{1-3+5} ☐ 1000^{1-3+5} ☐ $10^{1 \times (-3) \times 5}$
☐ Je ne sais pas

Question 19

$\frac{10^7}{10^{-8}} = \dots$

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

Question 20

$\frac{10^7}{10^8} = \dots$

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

Question 21

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

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

**Question 22**

Écrire sous forme d'une fraction irréductible

$$A = 5^{-1} \quad \bigg| \quad B = 4^{-2} \quad \bigg| \quad C = \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} \quad \bigg| \quad D = \left(\frac{7}{5}\right)^{-2}$$

☐ 0 ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 *Ne rien cocher ici !***Question 23**

$$a^3 a^{-5} = \dots$$

☐ a^{15} ☐ a^{-2} ☐ a^{-15} ☐ a^{-8} ☐ Je ne sais pas**Question 24**

$$a^{-7} a^3 = \dots$$

☐ a^4 ☐ Je ne sais pas ☐ a^{-21} ☐ a^{-11} ☐ a^{-4} **Question 25**

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

☐ $5^3 a^5$ ☐ $(5a^2)^3$ ☐ $5^3 a^6$ ☐ $5a^2 \times 5a^2 \times 5a^2$ **Question 26**

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

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