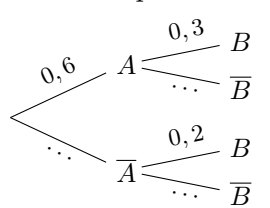


|     | Énoncé                                                                                                                                                    | Réponse                              | Jury |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------|
| 21) | $1 + 2 + 3 + \dots + 100 =$                                                                                                                               | 5050                                 |      |
| 22) | Simplifier au maximum<br>$(e^x + 2)(e^x - 2)$                                                                                                             | $e^{2x} - 4$                         |      |
| 23) | Le coefficient binomial $\binom{4}{2}$                                                                                                                    | Est égal à 6.                        |      |
| 24) | <p><math>A</math> et <math>B</math> sont deux événements tels que :</p>  | $P(B) = 0,26$                        |      |
| 25) | Soit la suite $(u_n)$ définie par<br>$u_0 = 1$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$ ,<br>$u_{n+1} = \frac{1}{u_n}$                                             | $u_{2025} = 1$ .                     |      |
| 26) | Dans une base orthonormée,<br>$\vec{u} \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \end{pmatrix}$ et $\vec{v} \begin{pmatrix} 4 \\ x \end{pmatrix}$<br>sont orthogonaux si    | $x = 6$ .                            |      |
| 27) | Deux diminutions successives de<br>10% correspondent à une<br>diminution globale de                                                                       | 19. %                                |      |
| 28) | Résoudre $(2x - 14)(x + 1) \leq 0$                                                                                                                        | $x \in [-1; 7]$                      |      |
| 29) | On considère l'expression<br>littérale $\frac{1}{d} = \frac{3}{c - 5}$                                                                                    | En fonction de $d$ :<br>$c = 3d + 5$ |      |
| 30) | $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{-5x + 2}{2x - 5}$                                                                                                     | $-\frac{5}{2}$                       |      |

NOM : .....

PRÉNOM : .....

CLASSE : **T<sup>le</sup> Spé** .....

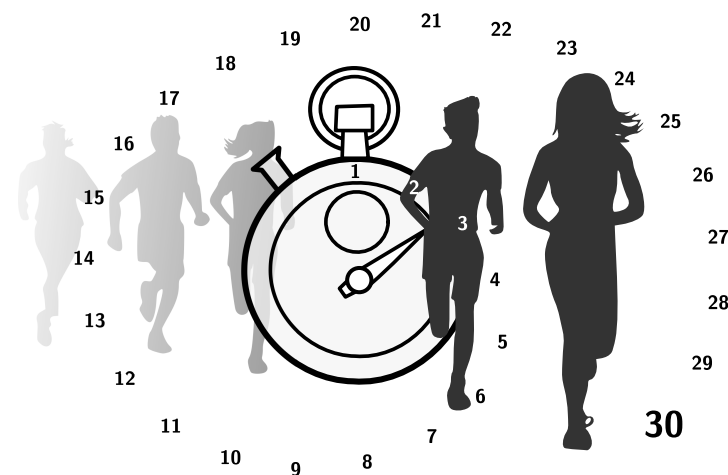
SCORE : / 30

✓ **Durée : 9 minutes**

✓ *L'épreuve comporte 30 questions.*

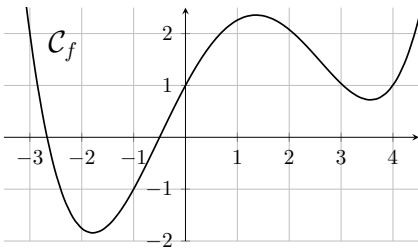
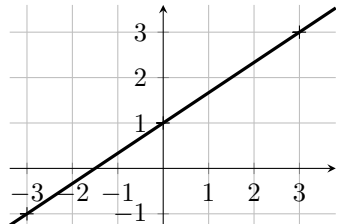
✓ *L'usage de la calculatrice et du brouillon sont interdits. Il n'est pas permis d'écrire des calculs intermédiaires.*

## SUJET TERMINALE EDS MARS 2025



## La course aux nombres

|     | Énoncé                                                                           | Réponse                                | Jury |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------|
| 1)  | $0,7 \times 8$                                                                   | <b>5,6</b>                             |      |
| 2)  | $10 - 7 \times 8$                                                                | <b>-46</b>                             |      |
| 3)  | Forme développée et réduite de $(x-2)(x+3)$                                      | <b><math>x^2 + x - 6</math></b>        |      |
| 4)  | 25% de 80.                                                                       | <b>20</b>                              |      |
| 5)  | Médiane de la série :<br>12 ; 7 ; 8 ; 13 ; 9 ?                                   | <b>9</b>                               |      |
| 6)  | Écrire sous forme de fraction<br>irréductible $\frac{-5}{7} \times \frac{3}{5}$  | <b><math>-\frac{3}{7}</math></b>       |      |
| 7)  | Signe de $3^{-2}$                                                                | <b>+</b>                               |      |
| 8)  | $\frac{2^5}{2^7}$                                                                | <b><math>2^{-2}</math></b>             |      |
| 9)  | Factoriser $x^2 - 25$                                                            | <b><math>(x-5)(x+5)</math></b>         |      |
| 10) | Calculer $1 - \frac{3}{5}$                                                       | <b><math>\frac{2}{5}</math></b>        |      |
| 11) | 2,7 h =                                                                          | 2 h <b>42</b> min                      |      |
| 12) | Soit le script Python :<br><pre>def resultat(a):<br/>    return (a**2+2*a)</pre> | resultat(3) renvoie<br><b>15</b>       |      |
| 13) | Si $-1 \leq x \leq 4$ alors                                                      | <b><math>0 \leq x^2 \leq 16</math></b> |      |

|              | Énoncé                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Réponse                                        | Jury          |               |   |   |              |               |               |               |               |                      |  |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|---------------|---|---|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------|--|
| 14)          |  <p>Nombre de solutions de l'équation <math>f'(x) = 0</math> sur <math>[-3; 4]</math>.</p>                                                                                                                                    | 3                                              |               |               |   |   |              |               |               |               |               |                      |  |
| 15)          | $(u_n)$ est une suite géométrique telle que $u_0 = 9$ et $u_1 = 1$ .                                                                                                                                                                                                                                             | Sa raison $q$ est $\frac{1}{9}$                |               |               |   |   |              |               |               |               |               |                      |  |
| 16)          | Solution(s) de l'équation $\cos(x) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$ sur $[-\pi; \pi]$ .                                                                                                                                                                                                                                    | $S = \{-\frac{5\pi}{6}; \frac{5\pi}{6}\}$      |               |               |   |   |              |               |               |               |               |                      |  |
| 17)          | <table border="1" data-bbox="1292 799 1653 936"><tr><td><math>x_i</math></td><td>-1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td><math>P(X = x_i)</math></td><td><math>\frac{1}{7}</math></td><td><math>\frac{2}{7}</math></td><td><math>\frac{1}{7}</math></td><td><math>\frac{3}{7}</math></td></tr></table> | $x_i$                                          | -1            | 0             | 1 | 2 | $P(X = x_i)$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{2}{7}$ | $\frac{1}{7}$ | $\frac{3}{7}$ | $E(X) = \frac{6}{7}$ |  |
| $x_i$        | -1                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0                                              | 1             | 2             |   |   |              |               |               |               |               |                      |  |
| $P(X = x_i)$ | $\frac{1}{7}$                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | $\frac{2}{7}$                                  | $\frac{1}{7}$ | $\frac{3}{7}$ |   |   |              |               |               |               |               |                      |  |
| 18)          | $f(x) = e^{-2x} + \frac{x}{5}$                                                                                                                                                                                                                                                                                   | $f'(x) = -2e^{-2x} + \frac{1}{5}$              |               |               |   |   |              |               |               |               |               |                      |  |
| 19)          | Equation réduite de cette droite.<br>                                                                                                                                                                                       | $y = \frac{2}{3}x + 1$                         |               |               |   |   |              |               |               |               |               |                      |  |
| 20)          | L'équation $x^2 - \sqrt{2}x + \frac{1}{2} = 0$ admet une unique solution.                                                                                                                                                                                                                                        | Entoure la bonne réponse :<br><u>VRAI</u> FAUX |               |               |   |   |              |               |               |               |               |                      |  |