# Fonction exponentielle

PREMIÈRE · SPÉCIALITÉ MATHÉMATIQUES · RITUEL D'AUTOMATISMES

*Douze questions à réponses courtes, sans calculatrice, en dix minutes environ. Écris seulement le résultat, comme à la première partie de l'épreuve anticipée.*

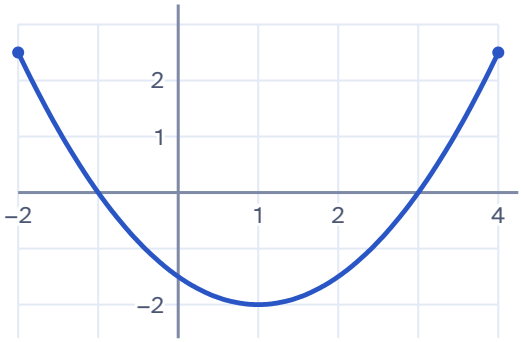
## Sur ce chapitre

1. Donner la valeur de $\exp(0)$.
2. Écrire $\mathrm{e}^{5} \times \mathrm{e}^{-2}$ sous la forme $\mathrm{e}^{n}$.
3. Simplifier $\mathrm{e}^{x} \times \mathrm{e}^{-x}$.
4. Donner la dérivée de $t \mapsto \mathrm{e}^{2t}$.
5. Quel est le signe de $\mathrm{e}^{x}$ pour $x$ réel ?
6. Résoudre $\mathrm{e}^{x} = \mathrm{e}^{3}$.

## Sur les automatismes déjà travaillés

7. Un prix de $80$ euros augmente de $25\,\%$. Quel est le nouveau prix ?
8. Un prix augmente de $10\,\%$, puis encore de $10\,\%$. Quel est le taux d'évolution global ?
9. Un prix a augmenté de $25\,\%$. Quel taux d'évolution le ramène à sa valeur de départ ?
10. Sur le graphique ci-dessous, sur quel intervalle la fonction est-elle croissante ?

Une solution de Barrolech




11. Calculer $\dfrac{3}{4} - \dfrac{1}{6}$.
12. Écrire $10^{3} \times 10^{-5}$ sous la forme d'une puissance de $10$.

## Corrigé

1. $1$
2. $\mathrm{e}^{3}$
3. $1$
4. $t \mapsto 2\mathrm{e}^{2t}$
5. Strictement positif.
6. $x = 3$
7. $80 \times 1{,}25 = 100$ euros.
8. $1{,}1 \times 1{,}1 = 1{,}21$ : le taux global est de $21\,\%$, et non de $20\,\%$.
9. $\dfrac{1}{1{,}25} = 0{,}8$ : le taux est de $-20\,\%$.
10. $[1\,;4]$
11. $\dfrac{9}{12} - \dfrac{2}{12} = \dfrac{7}{12}$
12. $10^{-2}$

**Compte tes points sur 12.** Note les questions manquées : ce sont elles que tu dois revoir, dans la leçon du chapitre pour les questions 1 à 6, et dans le parcours d'automatismes pour les questions 7 à 12.

Une solution de BarroTech