

Test « Fonction exponentielle »

1. Donner les formules de $e^a \times e^b$, e^{a-b} , $(e^x)^5$.

2. Donner, sans calculer mais en justifiant, les limites suivantes :
 - a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x}$
 - b) $\lim_{x \rightarrow -\infty} x e^x$

3. On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = e^x + 3x$.
 - a) Calculer les limites de f en $-\infty$ puis en $+\infty$.
 - b) calculer la dérivée de f .
 - c) Étudier le signe de la dérivée puis établir le tableau des variations de f .

4. On considère la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = e^x - 4x$.
 - a) Calculer les limites de f en $-\infty$ puis en $+\infty$.
 - b) calculer la dérivée de f .
 - c) Étudier le signe de la dérivée puis établir le tableau des variations de f .