

CORRECTION

EXERCICE n°5 :

L'exercice consiste à cocher la bonne réponse à chacune des questions sans explication. **Vous recopiez, pour chacune des questions, la réponse a, b, c ou d sur votre copie.**

Barème : une bonne réponse rapporte 0,5 point ; une mauvaise réponse enlève 0,25 point. L'absence de réponse n'apporte ni n'enlève aucun point.

Si le total de points est négatif, la note globale attribuée à l'exercice est 0.

On a :

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0 \text{ avec } f(x) < 0 \quad ; \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} g(x) = +\infty \quad \text{et} \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} h(x) = 3.$$

1. $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) + g(x)] =$
 a. 0 b. $-\infty$ c. $+\infty$ d. on ne peut pas conclure.
2. $\lim_{x \rightarrow +\infty} [f(x) \times g(x)] =$
 a. 0 b. $-\infty$ c. $+\infty$ d. on ne peut pas conclure.
3. $\lim_{x \rightarrow +\infty} [h(x) \times g(x)] =$
 a. 2 b. $-\infty$ c. $+\infty$ d. on ne peut pas conclure.
4. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\frac{f(x)}{g(x)} \right] =$
 a. 0 b. $-\infty$ c. $+\infty$ d. on ne peut pas conclure.
5. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\frac{h(x)}{f(x)} \right] =$
 a. 0 b. -2 c. $+\infty$ d. $-\infty$.
6. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^2 + 1)(-x + 2)^3 = \lim_{x \rightarrow -\infty} (-x^2)(-x)^3 = \lim_{x \rightarrow -\infty} (x^5)$
 a. $-\infty$ b. $+\infty$ c. 3 d. on ne peut pas conclure.
7. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{x^2 + x - 1}{x - 2} \right) = \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{x^2}{x} \right) = \lim_{x \rightarrow -\infty} (x)$
 a. $-\infty$ b. $+\infty$ c. -2 d. on ne peut pas conclure.
8. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\frac{(-x + 1)(x^2 + 2)}{2x^3 - 2} \right] = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\frac{(-x)(x^2)}{2x^3} \right] = -\frac{1}{2}$
 a. $-\infty$ b. $+\infty$ c. $-\frac{1}{2}$ d. on ne peut pas conclure.
9. $\lim_{x \rightarrow -\infty} \left[\frac{(-x^2 + 3)(-x + 1)}{3x^2 + 1} \right] = \lim_{x \rightarrow -\infty} \left[\frac{(-x^2)(-x)}{3x^2} \right] = \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{x^3}{3x^2} \right) = \lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\frac{x}{3} \right)$
 a. $-\infty$ b. $+\infty$ c. 2 d. on ne peut pas conclure.
10. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\frac{-(x^3 + 2)^2(-x^2 + 3)}{3x^8 + 5} \right] = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left[\frac{-(x^3)^2(-x^2)}{3x^8} \right] = \lim_{x \rightarrow +\infty} \left(\frac{x^8}{3x^8} \right) = \frac{1}{3}$
 a. $-\infty$ b. $+\infty$ c. $\frac{1}{3}$ d. on ne peut pas conclure.