

Évaluation diagnostique, QCM 2026

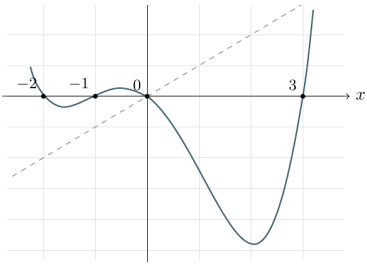
Deuxième année du baccalauréat, PC, SVT et Sciences et technologies

Ens. Nidal SABI

Durée : 1 heure

Nom et prénom :

Entourer la ou les bonnes réponses

1. $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2 + 5x + 1}{8x^3 + 2}$ vaut :
a) $+\infty$ b) 0 c) $\frac{2}{8}$
2. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$ vaut :
a) 2 b) 1 c) $-\infty$
3. $\lim_{\substack{x \rightarrow 3 \\ x > 3}} \frac{x}{3 - x}$ vaut :
a) $\frac{1}{3}$ b) $+\infty$ c) $-\infty$
4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x^2} - 1}{x}$ vaut :
a) 0 b) $+\infty$ c) $-\infty$
5. $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x+1} - \sqrt{x})$ vaut :
a) 0 b) $+\infty$ c) $-\infty$
6. $\lim_{x \rightarrow -\infty} (\sqrt{9x^2 + x} - 2x)$ vaut :
a) 2 b) $+\infty$ c) $-\infty$
7. Si $x^2 - x \leq f(x) \leq x^2 + x$ sur $[0; +\infty[$, alors :
a) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x^2} = 1$ b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - x) = 0$ c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$
8. Pour $f(x) = \frac{3x+1}{x^2-1}$, on a :
a) $\frac{-3x^2+2x+3}{(x^2-1)^2}$ b) $\frac{3x^2-2x+3}{(x^2-1)^2}$ c) $\frac{-3x^2-2x-3}{(x^2-1)^2}$
9. Pour $f(x) = x\sqrt{x+1}$, on a :
a) $\frac{3x-2}{2\sqrt{x+1}}$ b) $\frac{3x+2}{2\sqrt{x+1}}$ c) $\frac{3x-2}{\sqrt{x+1}}$
10. Pour $f(x) = (x^2 - 1)^2 + \frac{1}{x}$, on a :
a) $\frac{4x^5 - 4x^3 - 1}{x^2}$ b) $\frac{3x^5 - x^3}{x^2}$ c) $\frac{4x^5 + x^3}{x^2}$
11. La tangente en 0 à la courbe de $f(x) = 3x - x^3$ est :
a) $y = x + 3$ b) $y = 3x - 3$ c) $y = 3x$
12. Le domaine de $f(x) = \frac{-3}{\sqrt{4-x^2}}$ est :
a) $] -2; 2[$ b) $] -\infty; -2[\cup] 2; +\infty[$ c) $[-2; 2]$
13. Pour la courbe ci dessous, les solutions de $f(x) = 0$ sont :

a) $\{-2; -\frac{1}{2}; 0\}$ b) $\{-2; -1; 0; 3\}$ c) $\{-2; -1; 0; 1\}$
14. Le nombre de solutions de $f'(x) = 0$ est :
a) 3 b) 2 c) 1
15. Le nombre de points d'inflexion est :
a) deux b) un c) aucun
16. L'équation $f(x) = x$ admet :
a) deux solutions b) une solution c) aucune solution
17. Si (v_n) est géométrique, $q = -2$ et $v_0 = -1$, alors :
a) $v_6 = -64$ b) $v_6 = -85$ c) $v_6 = 34$
18. Si (u_n) est arithmétique, $u_1 = 3$ et $u_4 = 8$, alors :
a) $r = \frac{3}{5}$ b) $r = \frac{5}{3}$ c) $r = \frac{1}{5}$
19. De u_{11} à u_{64} , bornes comprises, il y a :
a) 55 termes b) 54 termes c) 53 termes
20. Si $u_n > 0$ et $\frac{u_{n+1}}{u_n} > 1$ pour tout n , alors (u_n) est :
a) décroissante b) croissante c) majorée