

Nom et prénom :

Cocher la bonne réponse :

1. La limite $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{2x^2+5x+1}{8x^3+2}$ égale :

- $+\infty$ 0 $\frac{2}{8}$

2. La limite $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-1}{x-1}$ égale :

- 2 1 $-\infty$

3. La limite $\lim_{\substack{x \rightarrow 3 \\ x > 3}} \frac{x}{3-x}$ égale :

- $\frac{1}{3}$ $+\infty$ $-\infty$

4. La limite $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x^2}-1}{x}$ égale :

- 1 $+\infty$ 0

5. La limite $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x+1} - \sqrt{x}$ égale :

- 0 $+\infty$ $-\infty$

6. La limite $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{9x^2+x} - 2x$ égale :

- 2 $+\infty$ $-\infty$

7. Soit f un fonction définie sur \mathbb{R} tel que
($\forall x \in \mathbb{R}$): $x^2 - x \leq f(x) \leq x^2 + x$. On a :

- $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$ $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = +\infty$ $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$

8. La dérivée de la fonction f définie par $f(x) = \frac{3x+1}{x^2-1}$
est :

- $\frac{-3x^2+2x+3}{(x^2-1)^2}$ $\frac{3x^2-2x+3}{(x^2-1)^2}$ $\frac{-3x^2-2x-3}{(x^2-1)^2}$

9. La dérivée de la fonction $f: x \mapsto x\sqrt{x+1}$ est :

- $\frac{3x-2}{2\sqrt{x+1}}$ $\frac{3x+2}{2\sqrt{x+1}}$ $\frac{3x-2}{\sqrt{x+1}}$

10. La dérivée de la fonction f définie par
 $f(x) = (x^2 - 1)^2 + \frac{1}{x}$ est :

- $\frac{4x^5-4x^3-1}{x^2}$ $\frac{3x^5-x^3}{x^2}$ $\frac{4x^5+x^3}{x^2}$

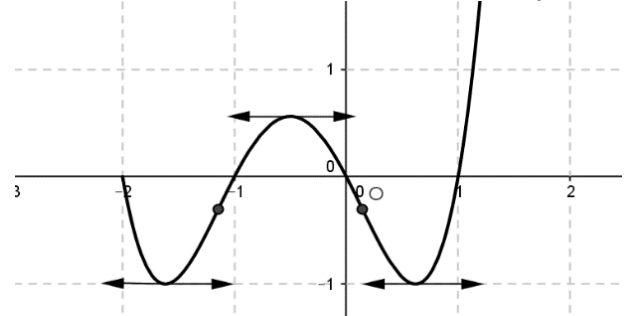
11. L'équation de tangente à la courbe de la fonction f
définie par $f(x) = 3x - x^3$ en $x_0 = 0$ est :

- $y = x + 3$ $y = 3x - 3$ $y = 3x$

12. Domaine de définition de la fonction f définie par
 $f(x) = \frac{-3}{\sqrt{4-x^2}}$ est :

- $] -2, 2[$ $] -\infty, -2[\cup] 2, +\infty[$ $] -\infty, -2[$

Les questions 13 à 16 dépend de la même fonction.
On donne ci-dessous la courbe d'une fonction f .



13. L'ensemble de solutions de l'équation $f(x) = 0$ est :

- $\{-2, -\frac{1}{2}, 0, 1\}$ $\{-2, -1, 0, \frac{1}{2}\}$ $\{-2, -1, 0, 1\}$

14. Le nombre de solutions de l'équation $f'(x) = 0$ est

- 3 2 1

15. Le nombre de points d'inflexions de (C_f) est :

- 2 1 0

16. L'équation $f(x) = x$ sur $[-2; +\infty[$ admet :

- Deux solutions Une solution Aucune solution

17. $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est une suite géométrique de raison $q = -2$
et de premier terme $u_0 = -1$. Le terme u_6 égal :

- 34 -85 -64

18. Le nombre de termes de u_{11} à u_{64} est :

- 53 54 55

19. $(v_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est une suite arithmétique telle que $v_1 = 3$ et
 $v_4 = 8$, alors la raison de cette suite est :

- $\frac{1}{5}$ $\frac{5}{3}$ $\frac{3}{5}$

20. $(w_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est une suite telle que, pour tout $n \in \mathbb{N}$,
 $\frac{w_{n+1}}{w_n} = \frac{1}{2}$ et $w_n > 0$. La suite $(w_n)_{n \in \mathbb{N}}$ est :

- Constante Décroissante Croissante