

Évaluation diagnostique

2ème Bac Sciences Maths

Ens. Nidal SABI

Cocher la bonne réponse.

Question 1

Soit $f(x) = \frac{\sqrt{4-x^2}}{|x-4|-3}$ alors D_f est :

☐ $[-2; 2]$

☐ $[-2, 1[\cup]1, 2]$

☐ $[2, +\infty[$

Question 2

La limite $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 + 2x^2 - 11x - 12}{x^4 - 81}$ égale :

☐ $+\infty$

☐ $\frac{7}{27}$

☐ $\frac{2}{8}$

Question 3

La limite $\lim_{x \rightarrow 0} x^2 \sin\left(\frac{1}{x}\right)$ égale :

☐ 0

☐ 1

☐ $+\infty$

Question 4

Soit φ une fonction définie sur $[1; +\infty[$ telle que $\lim_{x \rightarrow +\infty} (x-2)\varphi(x) = 2$ alors $\lim_{x \rightarrow +\infty} \varphi(x)$ égale :

☐ 0

☐ $+\infty$

☐ $-\infty$

Question 5

$\lim_{x \rightarrow 2} E(x) + (x - E(x))^2$ égale :
($E(x)$ est la partie entière de x)

☐ 1

☐ $+\infty$

☐ 2

Question 6

La limite $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{x^2 + 1} - 2x$ égale :

☐ 0

☐ $+\infty$

☐ $-\infty$

Question 7

La limite $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{3x^2 - x} + x$ égale :

☐ 3

☐ $+\infty$

☐ $-\infty$

Question 8

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

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

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

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

Question 9

L'équation de la tangente à la courbe de la fonction f définie par $f(x) = \frac{2 - \sqrt{x+3}}{1-x}$ en $x_0 = 1$ est :

☐ $y = \frac{1}{3}x + 3$

☐ $y = -\frac{1}{64}x + \frac{17}{64}$

☐ $y = 3x$

Question 10

(u_n) est une suite géométrique de raison $q = -2$ et de premier terme $u_0 = -1$. Le terme u_6 égal :

☐ 34

☐ -85

☐ -64

Question 11

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

☐ 53

☐ 54

☐ 55

Question 12

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

☐ $\frac{1}{5}$

☐ $\frac{5}{3}$

☐ $\frac{3}{5}$

Question 13

$(w_n)_{n \in \mathbb{N}}$ 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
Question 14

La somme $3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^n =$

☐ $\frac{3(3^n - 1)}{2}$

☐ $\frac{3^n - 1}{2}$

☐ $\frac{3^{n+1} - 1}{2}$

Question 15

Soit p et q deux réels : $\cos(p) + \cos(q) =$

☐ $2 \cos\left(\frac{p+q}{2}\right) \cos\left(\frac{p-q}{2}\right)$

☐ $-2 \cos\left(\frac{p+q}{2}\right) \cos\left(\frac{p-q}{2}\right)$

☐ $2 \sin\left(\frac{p+q}{2}\right) \cos\left(\frac{p-q}{2}\right)$

☐ $2 \sin\left(\frac{p+q}{2}\right) \sin\left(\frac{p-q}{2}\right)$

Question 16

Soit $d = \text{PGCD}(n^2 + 5n + 7; n + 2)$ alors :

☐ -3

☐ 2

☐ 1

Question 17

Soit $d = \text{PGCD}(n^2 + 5n + 7; n + 2)$ alors :

☐ $d = -3$

☐ $d = 2$

☐ $d = 1$

Question 18

Soit $d = \text{PGCD}(1223; 717)$ alors :

☐ $d = 1$

☐ $d = 3$

☐ $d = 7$

Question 19

Soit $d = \text{PGCD}(1223; 717)$ alors :

☐ $d = 1$

☐ $d = 3$

☐ $d = 7$

Question 20

Soient a et b deux entiers relatifs. Si $a \wedge b = 1$ alors :

☐ $a \wedge b^2 = 1$

☐ $a \wedge b^2 = b$

☐ $a \wedge b^2 = 2$