Mathématique — Pr : BOUYGUIR Taher

Exercice :

1 - L'ensemble de solution de l'équation $x^2-5x+4=0$ dans $\mathbb{R}$ est :

A) $S=\{1;4\}$ *B)* $S=\{3\}$ *C)* $S=\emptyset$

2 - L'ensemble de solution de l'inéquation $x^2-5x+4<0$ dans $\mathbb{R}$ est :

A) $S=\mathbb{R}$ *B)* $S=]1;4[$ *C)* $S=[1;4]$

3 - La fonction $f:x\mapsto\sqrt{x-2}$ est définie sur :

A) $\mathbb{R}^+$ *B)* $]-2;+\infty[$ *C)* $[2;+\infty[$

4 - La fonction $f:x\mapsto\frac{2x}{\sqrt{4-x^2}}$ est définie sur :

A) $\mathbb{R}^+$ *B)* $]-\infty,-2[\cup]2,+\infty$ *C)* $]-2;2[$

5 - $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{x^2-1}{x-1}=$:

A) 1 *B)* 0 *C)* $S+\infty$

6 - $\lim\limits_{x\to1}\dfrac{x^3+x-2}{x-1}=$:

A) 4 *B)* -4 *C)* 0

7 - $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{\sqrt{x+1}}{x+1}=$:

A) 0 *B)* $+\infty$ *C)* $-\infty$

8 - $\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{x+1}-\sqrt{x}=$:

A) 0 *B)* $+\infty$ *C)* $-\infty$

9 - $\lim\limits_{x\to-\infty}\sqrt{9x^2+x}-2x=$:

A) 2 *B)* $+\infty$ *C)* $-\infty$

10 - Soit f une fonction définie sur $\mathbb{R}$ par : $x^3-x\le f(x)\le x^3+x+1$

A) $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=-\infty$ *B)* $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=+\infty$ *C)* $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=0$

11 - Soit g une fonction définie sur $\mathbb{R}^+$ par : $\frac{1}{x^3+2x}\le g(x)\le\frac{1}{x^3+x}$

A) $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=-\infty$ *B)* $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=+\infty$ *C)* $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=0$

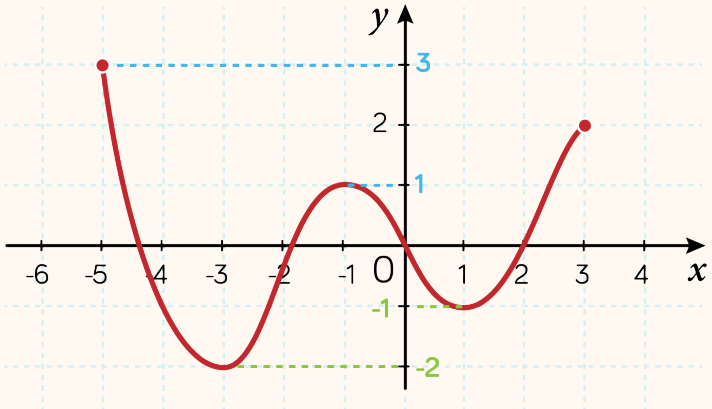
12 - La dérivée de la fonction h définie sur $\mathbb{R}^+$ par : $h(x)=\frac{2x+1}{x^2+1}$ est

A) $h'(x)=\frac{1}{(x^2+1)^2}$ *B)* $h'(x)=\frac{-x^2-2x+1}{(x^2+1)^2}$ *C)* $h'(x)=\frac{-x^2-2x+1}{x^2+1}$

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

A) $y=3x$ *B)* $y=3x-1$ *C)* $y=3x+1$

Les questions 14 à 17 dépend de la même fonction.
On donne ci-contre la courbe d'une fonction f



14 - L'équation $f(x) = 0$ admet :

A) **2** solutions distincts *B)* **3** solutions distincts *C)* **4** solutions distincts

15 - Le nombre de solutions de l'équation $f'(x) = 0$ est :

A) **2** *B)* **3** *C)* **4**

16 - L'ensemble des solutions de l'équation $f(x) = x$ est :

A) $S = \{0\}$ *B)* $S = \{1\}$ *C)* $S = \{2\}$

17 - L'ensemble des solutions de l'inéquation $f(x) =\geq -2$ est :

A) $S = [0, 3]$ *B)* $S = [-5, 3]$ *C)* $S = [-5, 0]$

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

A) **34** *B)* **−85** *C)* **−64**

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

A) **53** *B)* **54** *V* **55**

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

A) $\frac{1}{5}$ *B)* $\frac{3}{5}$ *V* $\frac{5}{3}$

Cocher la bonne réponse

Q1	A)	
	B)	
	C)	
Q2	A)	
	B)	
	C)	
Q3	A)	
	B)	
	C)	
Q4	A)	
	B)	
	C)	
Q5	A)	
	B)	
	C)	
Q6	A)	
	B)	
	C)	
Q7	A)	
	B)	
	C)	
Q8	A)	
	B)	
	C)	
Q9	A)	
	B)	
	C)	
Q10	A)	
	B)	
	C)	

Q11	A)	
	B)	
	C)	
Q12	A)	
	B)	
	C)	
Q33	A)	
	B)	
	C)	
Q14	A)	
	B)	
	C)	
Q15	A)	
	B)	
	C)	
Q16	A)	
	B)	
	C)	
Q17	A)	
	B)	
	C)	
Q18	A)	
	B)	
	C)	
Q19	A)	
	B)	
	C)	
Q20	A)	
	B)	
	C)	

Prof : BOUYGUIR Taher
2024-2025