

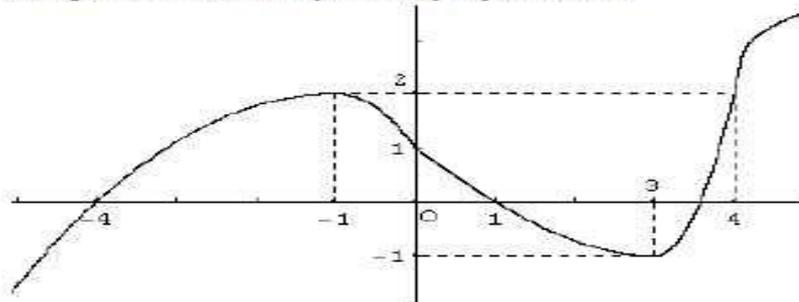
Exercice n°1 : (4 points)

Parmi les propositions suivantes une et une seule est correcte :

Enoncé	Réponse	A	B	C
Le domaine de définition de la fonction : $f(x) = \frac{\sqrt{x+1}}{x-2}$ est :		$\mathbb{R} \setminus \{2\}$	$[0, +\infty[$	$[0, +\infty[\setminus \{2\}$
La courbe représentative de la fonction g définie par : $g(x) = f(x-a) + b$ se déduit à partir de la courbe de f par la translation de vecteur :		$a\vec{i} + b\vec{j}$	$(a+b)\vec{i}$	$b\vec{i} - a\vec{j}$
Soit f la fonction définie par : $f(x) = \begin{cases} 3x-1 & \text{si } x > 2 \\ x^2+2 & \text{si } x \leq 2 \end{cases}$ alors :		f est continue en 2	$\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = 11$	f est continue sur \mathbb{R}
$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{9-x^2}{x-3} =$		6	0	3

Exercice n°2 : (8 points)

Soit \mathcal{C} la courbe représentative de la fonction f définie sur \mathbb{R} .



- Déterminer les images de : -1 ; 3 ; et -4 par f .
- Déterminer les antécédents de 2 et 3 s'ils existent.
- Résoudre l'équation : $f(x) = 0$.
- Dresser le tableau de variation de f .
- f admet-elle un maximum ? si oui indiquer sa valeur, sa nature et pour quelle valeur de x il est atteint.
- Résoudre l'inéquation : $f(x) < 0$.

- 4- Dresser le tableau de variation de f .
- 5- f admet elle un maximum ? si oui indiquer sa valeur, sa nature et pour quelle valeur de x il est atteint.
- 6- résoudre l'inéquation : $f(x) < 0$.

Exercice n°3 : (8 points)

Soit les deux fonctions f et g définie par :

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2} & \text{si } x > 2 \\ \sqrt{1 + 2x^2} & \text{si } x \leq 2 \end{cases} \quad \text{et } g(x) = x - 5$$

- 1- calculer : $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x)$.
- 2- Etudier la continuité de f en 2
- 3- Déterminer le domaine de continuité de $f(x)$ et de $g(x)$.
- 4- Soit $h(x)$ la restriction de $f(x)$ sur $]2, +\infty[$, étudier la position relative de C_h et C_g .
- 5- Montrer que $f(x)$ est bornée sur $]-\infty, 2]$.

Bon travail