

Exercice N°1

Soit la fonction $f(x)$ définie sur par $\begin{cases} f(x) = \frac{x^2-5x+6}{x-2} & \text{si } x \neq 2 \\ f(2) = a \end{cases}$

- 1- Montrer que pour tout $x \neq 2$ on a $f(x) = x-3$
- 2- En déduire $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$
- 3- Déterminer a pour que $f(x)$ est continue sur \mathbb{R}
- 4- Pour $a=-1$ montrer que $f(x)$ est continue sur \mathbb{R}

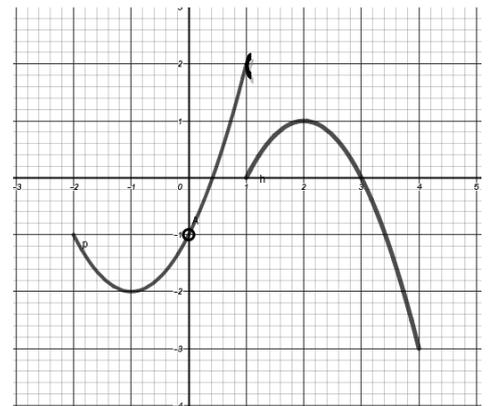
Exercice N°2

- 1- Soit la fonction $f(x) = x^3 - x$
 - a- Déterminer l'ensemble de définition D_f
 - b- Etudier la parité de $f(x)$
- 2- Soit la fonction $g(x) = \frac{x^2+3}{x+1}$ et C_f est la courbe représentative de $f(x)$
 - a- Déterminer l'ensemble de définition D_f
 - b- Montrer que C_f admet le point $I(-1, -2)$ pour centre de symétrie

Exercice N°3

On donne ci-contre la courbe représentative d'une fonction f .

- 1- Donner le domaine de définition de f et le domaine de continuité.
- 2- Donner $f(1)$
- 3- Résoudre graphiquement l'équation $f(x) = 0$ puis résoudre l'inéquation $f(x) < 0$.
- 4- Etablir le tableau des variations de la fonction f .
- 5- Quel est le maximum de la fonction f sur $[1 ; 3]$ Préciser la valeur pour laquelle il est atteint.
- 6- discute suivant m le nombre des solutions $f(x) = m$
- 7- calculer $\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$



Exercice N°4

On donne le tableau de variation d'une fonction $f(x)$ définie sur $[-3, 20[$

on désigne par (C_f) sa courbe représentatif dans un repère du plan

x	-3	-1	0	2	3	9	20
f(x)	-5	0	5	0	-9	0	8

- 1- comparer $f(-2)$ et $f(-0.5)$
 $f(1)$ et $f(2.5)$
 $f(-0.5)$ et $f(4)$
- 2- Résoudre $f(x) = 0$
- 3- Dresser tableau de signe de $f(x)$
- 4- Déterminer les extremums de $f(x)$ et préciser leurs natures

Exercice N°4

- 1- Résoudre dans $]-\pi, \pi]$ les inéquations suivantes
 - a- $\cos x \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$
 - b- $\sin x \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$
- 2- Dresser tableau de signe $(\cos x - \frac{\sqrt{3}}{2})(\sin x - \frac{\sqrt{2}}{2})$
- 3- Résoudre dans $]-\pi, \pi]$ les inéquations $(\cos x - \frac{\sqrt{3}}{2})(\sin x - \frac{\sqrt{2}}{2}) \geq 0$