

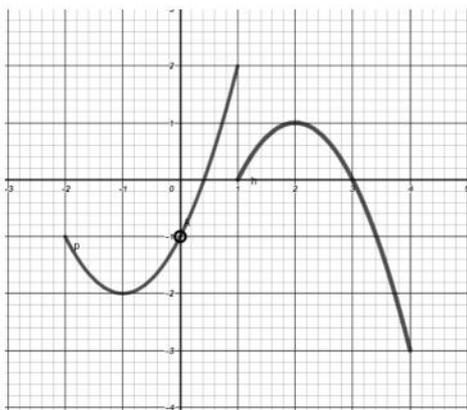
Exercice N°1

Soit la fonction  $f(x)$  définie sur par  $\begin{cases} f(x) = \frac{x^2-5x+6}{x-3} & \text{si } x \neq 3 \\ f(3) = a \end{cases}$

- 1- Montrer que pour tout  $x \neq 3$  on a  $f(x) = x-2$
- 2- En déduire  $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$
- 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  $f(x) = x^2 - |x|$ 
  - a- Déterminer l'ensemble de définition  $D_f$
  - b- Etudier la parité de  $f(x)$
- 2- Soit la fonction  $g(x) = \frac{x^2+2}{x-2}$  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  $I(2,4)$  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	-3	0	8	0	-3

- 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-  $\sin x \leq \frac{\sqrt{3}}{2}$

b-  $\cos x \geq \frac{\sqrt{2}}{2}$

2- Dresser tableau de signe  $(\sin x - \frac{\sqrt{3}}{2})(\cos x - \frac{\sqrt{2}}{2})$

3- Résoudre dans  $]-\pi, \pi]$  les inéquations  $(\sin x - \frac{\sqrt{3}}{2})(\cos x - \frac{\sqrt{2}}{2}) \geq 0$

