

Exercice N°1 :

Déterminer le domaine de définition des fonctions suivantes :

$$F(X) = \sqrt{-2X^2 + X - 3}, G(X) = \sqrt{\frac{(X-1)^2}{X}}$$

$$A(X) = \frac{(2X^2 - 4X + 20)(X - 3)}{X^2 - 8X + 15}$$

Puis simplifier si c'est possible A(x)

Exercice N°2 :

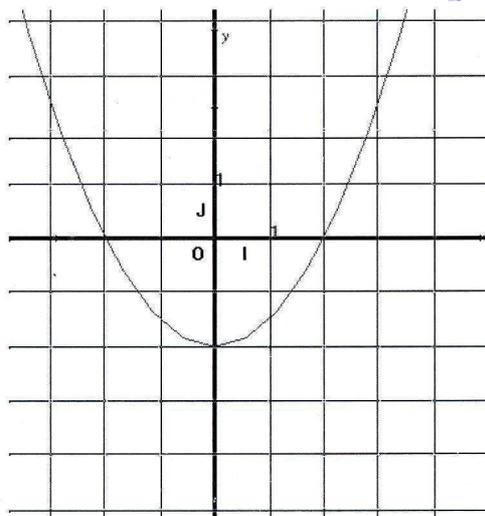
Soit $E(x) = -2x^3 + 5x + 3$

- a- Vérifier que -1 est une racine
- b- En déduire les autres racines de l'équation
- c- Résoudre $E(x) \leq 0$

Exercice N°3 :

Soit $F(x) = -\frac{1}{2}x^2$

- 1- Dresser le tableau de variation de F puis tracer ζ dans le repère orthonormé ci-joint
- 2- A) Tracer la droite d'équation $y = \frac{3}{2}x + 1$
 - B- Résoudre dans \mathbb{R} $F(x) = \frac{3}{2}x + 1$
 - c- Résoudre dans \mathbb{R} graphiquement $x^2 \geq -3x - 2$
- 3- Soit ξ la courbe représentative de $G(X) = \frac{1}{2}X^2 - 2$
 - a- Montrer que G est paire,
 - b- La courbe ζ est elle- croissante sur $[-2,2]$?
- 4- Déterminer les coordonnées des points d'intersection de ζ et ξ



Exercices N°3 : (Pas de figure)

Soit un repère (O, \vec{i}, \vec{j}) , $A(-1,3)$ $B(2,0)$ et $C(1,3)$

1- Déterminer les coordonnées des vecteurs \vec{AB} et \vec{AC}

2- Montrer que A,B et C ne sont pas alignés

3- Déterminer les coordonnées du point \vec{AB} dans la base $(\vec{3i}, -\vec{j})$

4- Déterminer les coordonnées du point E barycentre des oints pondérés (A,2) et (C,-1)

5- Déterminer les coordonnées du point G centre de gravité du triangle ABC

6- Déterminer une équation cartésienne de (AB) et de (AC) en déduire l'équation cartésienne de Δ_1 image de (AB) par l'homothétie h_1 de centre B.

7- Déterminer une équation cartésienne de Δ_2 image de (AC) par l'homothétie h_2 telle que $h_2(A)=B$

8- Soit F (7,0) et $h(C)=F$ déterminer I le centre de l'homothétie h_2

9- En déduire le rapport k de l'homothétie h_2