

Année scolaire : 2018-2019

Réalisé par :Elassidi Nasr

Exercice N .01(04points)

Résoudre dans IR les équations suivantes:

a) $-x^2 + 6x + 7 = 0$

b) $2x^2 - 3x + 1 = 0$

c) $2\left(\frac{x^2-1}{x-1}\right)^2 - 3\left(\frac{x^2-1}{x-1}\right) + 1 = 0$

d) $|x^2 + 2x| + |x^2 + 5x + 6| = 0$

Exercice N .02(09 points)Soit l'équation (E) : $4x^2 + x - 7 = 0$ 1) Sans calculer le discriminant, montrer que (E) admet deux racines distinctes x' et x'' de signes contraires.2) Sans calculer x' et x'' , donner les valeurs des expressions suivantes :

$$A = x' + x'' \quad , \quad B = x' \cdot x'' \quad , \quad C = \frac{1}{x'} + \frac{1}{x''} \quad , \quad D = (x'+1)(x''+1)$$

$$E = (2x'+1)(2x''+1) \quad \text{et} \quad F = (x')^2 + (x'')^2$$

3) Résoudre dans \mathbb{R}^2
$$\begin{cases} \frac{x}{y} + \frac{y}{x} = -\frac{5}{2} \\ x + y = 1 \end{cases}$$

Exercice .03(07 points)

Soit ABC un triangle

1) Construire le point H barycentre des point pondérés (A ,2) et (B ,-3)

2) Construire le point E barycentre des points (B ,-3) et (C ,-2)

3) On désigne par G le point vérifiant : $2\vec{GA} - 3\vec{GB} - 2\vec{GC} = \vec{0}$ a-Montrer que pour tout $2\vec{MA} - 3\vec{MB} - 2\vec{MC} = 3\vec{GM}$

b-Montrer que G est le barycentre des points pondérés (H ,-1) et (C ,-2)

4a-Montrer que les points G ,E et A sont alignés.

b- En déduire que les droites (AE) et (CH) sont sécantes en G .

