

**Devoir surveiller n°3 : F sur les leçons suivantes :**

- ✓ Equations et inéquations du premier degré et systèmes d'inéquations : partie1
- ✓ Equations et inéquations du second degré et Système d'équations du premier degré a deux inconnues
- ✓ Les polynômes

La correction voir 😊 <http://www.xriadiat.com/>

**Exercice01 :** 4,5 pts(1pts +1pts + 2,5 pts)

1) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

a)  $x^2 - 3x + 2 = 0$       b)  $y^2 - 5y + 6 = 0$

2) En déduire les solutions dans  $\mathbb{R}^2$  du système suivant : 
$$\begin{cases} (x^2 - 3x + 1) + (y^2 - 5y + 4) = -3 \\ 2(x^2 - 3x + 1) - 3(y^2 - 5y + 4) = 4 \end{cases}$$

**Exercice02 :** 8,5 pts(1,5 pts +1,5 pts +1pts +1,5 pts +1pts + 2 pts)

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations et inéquations suivantes :

1)  $x^4 - 2x^2 + 1 = 0$     2)  $3x^4 - 2x^2 - 1 = 0$     3)  $\frac{(x-3)(2x-7)}{x^2-9} = 0$     4)  $\frac{(2x+1)(5x-10)}{2x-6} \leq 0$

5)  $|3x+1| = |4x-2|$     6)  $1 \leq |6x-3| \leq 4$

**Exercice03 :** 6 pts(2pts +1,5 pts +1,5 pts +1pts)

Soit :  $P(x) = 2x^3 + 3x^2 + ax + b$  avec :  $a \in \mathbb{R}$  et  $b \in \mathbb{R}$

1) Déterminer  $a$  et  $b$  tels que :

a)  $P(x)$  soit divisible par  $x-2$

b) Le reste de la division euclidienne de  $P(x)$  par  $x-1$  est  $-12$

2) On suppose que :  $a = -11$  et  $b = -6$

a) Factoriser  $P(x)$  en produit de monôme de degré :1

b) Résoudre l'équation :  $P(x) = 0$

c) Résoudre l'inéquation :  $P(x) \leq 0$

**Exercice04 :** (1pts)

Donner une équation du second degré qui a pour solutions :  $\alpha = 1$  et  $\beta = -2$

*C'est en forgeant que l'on devient forgeron : Dit un proverbe.*

*C'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices que l'on devient un mathématicien*

