

**Devoir surveiller n°3 : N 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 pts(1 pts + 1 pts + 0,5 pts + 1,5 pts + 1 pts)

On considère le polynôme :  $P(x) = -5x^2 + 8x - 3$

1) a) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation  $P(x) = 0$

b) En déduire que :  $P(x) = (x-1)(3-5x)$

2) On suppose que :  $|x+1| < \frac{1}{5}$

a) Montrer que :  $-\frac{6}{5} < x < -\frac{4}{5}$

b) Montrer que :  $-\frac{99}{5} < P(x) < -\frac{63}{5}$

c) En déduire que  $-16,2$  est une valeur approchée de  $P(x)$  avec la précision 3,6

**Exercice02 :** 4 pts(2 pts × 2)

Résoudre l'équation et l'inéquation suivante :

1)  $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$       2)  $\frac{-6x^2 - 9x - 3}{-x^2 + 8x - 17} > 0$

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

Soit le polynôme :  $P(x) = 2x^3 - x^2 - 13x - 6$

1) Quels sont les diviseurs entiers relatifs du terme constant 6 ?

2) Déterminer (en cas d'existence) les racines relatives du polynôme  $P(x)$

3) Factoriser le polynôme  $P(x)$  en un produit de monômes

4) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'inéquation  $P(x) \geq 0$

**Exercice04 :** 3,5 pts(1,5 pts + 2 pts)

On considère l'équation :  $(E_m) \quad x^2 - 2x + (2m-1) = 0$

1) Déterminer les valeurs du paramètre  $m$  pour que l'équation  $(E_m)$  admette deux solutions distinctes  $\alpha$  et  $\beta$

2) Déterminer la valeur du paramètre  $m$  pour que :  $(\alpha-1) \times (\beta-1) = -10$

**Exercice05 :** (3 pts)

Combien mesure la longueur d'un rectangle de périmètre 56 cm et d'aire 192 cm<sup>2</sup> ?

*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*

