

Devoir surveiller n°3 : H 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 : 5 pts(1pts +1pts ×4)

- 1) Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :
 $2x^2 - 3x - 2 = 0$
 2) En déduire les solutions des équations suivantes :
 a) $2x - 3\sqrt{x} - 2 = 0$ b) $2x^2 - 3|x| - 2 = 0$
 c) $2x^4 - 3x^2 - 2 = 0$ d) $2x^3 - 3x^2 = 2x$

Exercice02 :

9 pts(1pts +1pts +1pts +1pts +2pts +1pts +2pts)

Soit : $P(x) = 2x^3 - 5x^2 - 4x + 3$

- 1) Montrer que le polynôme $P(x)$ est divisible par $x-3$
 2) En Effectuant la division euclidienne de $P(x)$ par $x-3$ Montrer que :
 $P(x) = (x-3)Q(x)$
 Avec : $Q(x) = 2x^2 + x - 1$
 3) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $Q(x) = 0$
 4) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $Q(x) \geq 0$
 5) En déduire une factorisation du polynôme $P(x)$ en produits de polynômes de 1ere degrés
 6) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $P(x) = 0$
 7) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation $P(x) > 0$

Exercice03 : 6 pts(0,5 pts ×12)

On considère dans \mathbb{R}^2 le système suivant :

$$(I) \begin{cases} (m+2)x + y = m+1 \\ 9x + (m+2)y = 6 \end{cases}$$

On va utiliser la Méthode des déterminants pour Résoudre ce système

On pose : $\Delta = \begin{vmatrix} m+2 & 1 \\ 9 & m+2 \end{vmatrix}$ et $\Delta_x = \begin{vmatrix} m+1 & 1 \\ 6 & m+2 \end{vmatrix}$

et $\Delta_y = \begin{vmatrix} m+2 & m+1 \\ 9 & 6 \end{vmatrix}$

- 1)a) Vérifier que : le déterminant du système est : $\Delta = (m-1)(m+5)$
 b) En déduire les valeurs de m pour lesquelles : $\Delta = 0$
 2) Vérifier que : $\Delta_x = (m-1)(m+4)$ et $\Delta_y = -3(m-1)$
 3) On suppose que : $m \neq 1$ et $m \neq -5$
 a) Montrer que le système (I) admet un couple unique comme solution.
 b) Résoudre le système (I) avec simplification des résultats.
 c) En déduire la résolution du système :
 (2) $\begin{cases} -x + y = -2 \\ 9x - y = 6 \end{cases}$
 4) On suppose que : $m = 1$
 a) Ecrie le système dans ce cas, on le note (3).
 b) Quel est le nombre de solution du système(3)
 c) Résoudre le système (3)
 5) On suppose que : $m = -5$
 a) Ecrie le système dans ce cas, on le note (4)
 b) Quel est le nombre de solution du système(4)
 c) Résoudre le système (4)

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

