

Devoir libre de préparation pour le devoir surveillé n°3 sur les leçons suivantes :

- ✓ Equations et inéquations du premier degré et systèmes d'inéquations : partie I
- ✓ Equations et inéquations du second degré
- ✓ Système d'équations du premier degré a deux inconnues
- ✓ Les polynômes
- ✓ TRIGONOMETRIE1(15%)

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

Exercice01 : Résoudre dans \mathbb{R} les équations : a) $\frac{x^2 - 9}{x + 3} = 0$ b) $1 - \frac{x + 3}{x - 3} = \frac{2}{2 - x}$

Exercice02 : Quelle est la longueur d'un rectangle sachant que sa largeur est 8cm et sa surface vaut le triple de son périmètre ?

Exercice03 : 1) Résoudre dans \mathbb{R} algébriquement l'inéquation : $|x - 2| \leq 5$

2) Résoudre Graphiquement l'inéquation : $|x - 2| \leq 5$

Exercice04 : Résoudre l'inéquation suivante : $|2x - 1| + 3|x - 2| > 4$

Exercice05 : Résoudre dans \mathbb{R} et discuter suivant le paramètre m les équations suivantes :

$$\frac{x - 4}{x + m} = m$$

Exercice06 : Etudier le signe des expressions suivante :

1) $2x - 10$ 2) $-3x + 9$ 3) $I(x) = (x + 2)(x + \sqrt{3})(x - \sqrt{3})(x - 2)$ 4) $\frac{(2x + 1)(1 - x)}{x^2 - 4}$

Exercice07 : Résoudre dans \mathbb{R}^2 les systèmes suivants : 1) $\begin{cases} x + y = 5 \\ x \times y = 4 \end{cases}$ 2) $\begin{cases} 2x - y = 5 \\ x \times y = -2 \end{cases}$

Exercice08 : Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

1) $6x^2 - 7x - 5 = 0$ 2) $2x^2 - 2\sqrt{2}x + 1 = 0$ 3) $3x^2 + x + 2 = 0$

Exercice09 : Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :

1) $|2x^2 - x - 6| - |x + 1| - 1 = 0$ 2) $2x^4 - x^2 - 6 = 0$ 3) $x^2 + |x| - 2 = 0$

4) $x - 3\sqrt{x} + 2 = 0$ 5) $\frac{3}{x^2} - \frac{2}{x} + \frac{3}{25} = 0$

Exercice10 : Soit : $P(x) = -2x^3 + 3x^2 + 11x - 6$

1) Montrer que le polynôme $P(x)$ est divisible par $x + 2$

2) En Effectuant la division euclidienne de $P(x)$ par $x + 2$

Montrer que : $P(x) = (x + 2)Q(x)$ avec : $Q(x) = -2x^2 + 7x - 3$

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 un produit de polynômes de 1ere degrés

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

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

Exercice11 : Résoudre dans \mathbb{R} l'équation : $4\sqrt{x+2} = x+5$

Exercice12 : Parmi les mesures suivantes, indiquer celles qui sont associées au même point que

$M\left(-\frac{\pi}{12}\right)$ Sur le cercle trigonométrique : $\frac{47\pi}{12}$; $\frac{-49\pi}{12}$; $\frac{11\pi}{12}$; $\frac{-241\pi}{12}$; $\frac{-37\pi}{12}$; $-\frac{313\pi}{12}$

Exercice13 : Placer sur un cercle trigonométrique d'origine I

Les points d'abscisses curvilignes : $\frac{\pi}{6} + \frac{k\pi}{3}$ avec $k \in \mathbb{Z}$

*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*

