

Tronc commun Sciences BIOF

Série N°4 : Equations et inéquations du premier degré et systèmes d'inéquations : partie1

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

**Exercice1:** (\*\*) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

1)  $(3x+1)(5x-2)-9x^2+1=0$       2)  $x^3+1+2(x^2-1)-3x-3=0$       3)  $\frac{\sqrt{3}x-1}{x-2} = \frac{3x-3}{\sqrt{3}x-3}$

**Exercice2:** (\*\*) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations :

a)  $\frac{3x+5}{x-1} = 0$     b)  $\frac{(2x+1)(x-3)}{x-4} = 0$     c)  $\frac{x^2-9}{x+3} = 0$     d)  $1 - \frac{x+3}{x-3} = \frac{2}{2-x}$

**Exercice3 :** (\*\*) Quelle est la longueur d'un rectangle sachant que sa largeur est 8cm et sa surface vaut le triple de son périmètre ?

**Exercice4 :** (\*\*)

1) Résoudre les équations : a)  $|5x+2|=8$     b)  $|-2x+1|=-1$     c)  $|2x+1|=|3x-4|$

2) Résoudre les inéquations : a)  $|2x-3| \leq 1$     b)  $|6x+11| \geq \frac{1}{6}$     c)  $2 \leq |10x+2| \leq 5$

**Exercice5 :** (\*\*)1) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  algébriquement l'inéquation :  $|x-2| \leq 5$

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

**Exercice6 :** (\*\*\*) Résoudre l'inéquation suivante :  $|2x-1|+3|x-2| > 4$

**Exercice7 :** (\*\*\*) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  et discuter suivant le paramètre m les équations suivantes :

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

**Exercice8 :** (\*) Etudier le signe des expressions suivante :

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

**Exercice9 :** (\*\*) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les inéquations suivantes :

1)  $(x-5)(x-2) < (x-5)(2x-3)$     2)  $(3x-2)^2 > (x-1)^2$

3)  $\frac{3x-2}{x+5} \geq 0$     4)  $\frac{4}{x+1} \leq 3$

**Exercice10 :** (\*\*\*) Deux opérateurs téléphoniques proposent les tarifs suivants : 0,16 DH la minute avec un abonnement de 12 DH pour le premier et 0,28 DH sans abonnement pour le second. Pour quelles durées de communication le premier opérateur est-il plus avantageux ?

**Exercice11 :** (\*\*\*) Résoudre les équations et les inéquations suivantes :

1)  $\frac{4x-2}{3x+6} \geq 0$     2)  $\frac{(2x+1)(1-x)}{x^2-4} \geq 0$     3)  $\frac{(3x+1)(2-x)}{4x^2-1} \geq 0$

**Exercice12 :** (\*\*) Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  les équations suivantes : 1)  $2x-y+1=0$     2)  $2x-6=4y+8$

**Exercice13 :** (\*\*) Résoudre Dans  $\mathbb{R}^2$  l'inéquation :  $5x-2y-1 \leq 0$

**Exercice14 :** (\*\*) Résoudre Dans  $\mathbb{R}^2$  le système d'inéquations suivant :  $(S) \begin{cases} 5x+y+1 \geq 0 \\ -3x+y-2 \leq 0 \end{cases}$

*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*