

Tronc commun Sciences BIOF

Série N°6: Equations et inéquations du premier degré et systèmes d'inéquations : partie1

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

**Exercice1 :** (\*) et (\*\*) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes : 1)  $\frac{(x-7)(x+3)}{x^2-9} = 0$  2)  $\frac{-x+5}{2x-6} = -3$

3)  $|2x-14| = |5-7x|$  4)  $x^3 - 5x = 0$

**Exercice2 :** (\*\*) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes : 1)  $\frac{(1-2x)(2x+6)}{x-1} = 0$  2)  $\frac{(x-2)(2x+1)}{x^2-4} = 0$

**Exercice3 :** (\*\*) 1) Résoudre les équations :

a)  $3|x-5| = 2|4-3x|$  b)  $-2|2x-13| = 1$  c)  $(x-2)^2 - |x-2| = 0$

2) Résoudre les inéquations : a)  $|2x+1| \leq 4$  b)  $|x-9| \geq \frac{1}{2}$  c)  $2 < |x| < 3$

**Exercice4 :** (\*\*\*) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

1)  $|2|x-2|-5|-1 = 0$  2)  $|3|x+1|-2|-6 = 0$  3)  $|1-2|x-1|| = 2|3x-2|$

**Exercice5 :** (\*\*) Résoudre les équations et les inéquations suivantes : 1)  $(x-1)^2 = 9$  2)  $(x-1)^2 \leq 9$

3)  $\frac{x-1}{x} = \frac{2}{3}$  4)  $\frac{x-1}{x} \leq \frac{2}{3}$

**Exercice6 :** Résoudre les inéquations suivantes dans  $\mathbb{R}$  à l'aide d'un tableau de signes.

1)  $x^3 + 2x^2 \leq -x$  2)  $\frac{x+3}{3x-5} < \frac{3x-5}{x+3}$  3)  $\frac{(x-1)^2}{x} \leq 0$

**Exercice7 :** (\*\*\*) ALI vient de faire le plein de sa voiture. Le réservoir de sa voiture contient 54 ℓ de carburant et sa consommation est de 7 ℓ pour 100 km.

Quand ALI doit-il faire de nouveau le plein de sa voiture s'il ne veut pas être sur la réserve de 5 ℓ du réservoir ?

**Exercice8 :** (\*\*) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les systèmes suivants. On donnera la réponse sous forme d'intervalle

1) 
$$\begin{cases} 5(2-x) \leq -7x+6 \\ 3x+7 \leq 4\left(x+\frac{1}{2}\right) \end{cases}$$
 2)  $3x-2 < 1-2x \leq x+3$

**Exercice9 :** (\*\*\*) 1) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  et discuter suivant le paramètre m l'équation suivante :

$$4m^2x + 3m(mx+1) = x(3m^2 - 16) + 6$$

2) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  et discuter suivant le paramètre m l'inéquation suivante :  $(m^2-9)x \leq 3+m$

**Exercice10 :** (\*\*) Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  les équations suivantes : 1)  $2x-4y+8=0$  2)  $2x-14=4y+8$

**Exercice11 :** (\*\*) Résoudre dans  $\mathbb{R}^2$  l'inéquation :  $3x+2y < 2x+2y-1$

**Exercice12 :** (\*\*) Résoudre Dans  $\mathbb{R}^2$  le système d'inéquations suivant : (S) 
$$\begin{cases} 2x-7y+3 \geq 0 \\ x-y \leq 0 \end{cases}$$

**Exercice13 :** (\*\*\*) Résoudre Dans  $\mathbb{R}^2$  le système d'inéquations suivant : (S) 
$$\begin{cases} 4x+y-1 \geq 0 \\ -3x+y+2 \leq 0 \\ x-1 \leq 0 \end{cases}$$



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