

Tronc commun Sciences BIOF

Série N°1 : 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) $x+3 = -x\sqrt{2} - \sqrt{18}$ 2) $3(2x+5) = 6x-1$ 3) $4(x-2) = 6x-2(x+4)$
4) $(2x+3)^2 - (2x+3)(x-4) = 0$ 5) $x^2 - 100 = 0$ 6) $\frac{3}{x+2} - \frac{5}{x-2} = 0$
7) $\frac{(x-7)(x+3)}{x^2-9} = 0$ 8) $\frac{4x+2}{x-3} = 5$ 9) $|7x-10| = |6+3x|$ 10) $x^3 - 7x = 0$

Exercice2 : (***) Amin a 12 ans quand son père Ali 32ans

Dans combien d'années l'âge de Ali sera-t-il le double de l'âge de Amin ?

Exercice3 : (**) Déterminer algébriquement et Graphiquement les valeurs de x pour lesquelles deux fois la distance de x à 1 est égale à la distance de x à -5.

Exercice4 : (Résoudre les équations suivantes :

- 1) $|x-1| = 2$ 2) $|3x+2| = |x-4|$ 3) $3|x+5| = -\frac{1}{2}$ 4) $|x-1| + |2-x| - 3 = 0$

Exercice5 : (*) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation suivante : $2(x-1) - 3(x+1) > 4(3x-2)$

Exercice6 : (*) 1) Etudier le signe de : $3x+6$ et $-2x+12$

Exercice7 : (**) Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes :

- 1) $2x-10 > 0$ 2) $-3x+9 \leq 0$ 3) $-2x+1 > x-8$ 4) $(x+2)\sqrt{5} + (2-x)\sqrt{7} \geq 0$
5) $\frac{4x-1}{\sqrt{2}-2} < \frac{4x-3}{\sqrt{2}+2}$ 6) $16x^2 - 100 \leq 0$ 7) $(-2x+6)(x+2) > 0$ 8) $\frac{2x+8}{x+1} \geq 0$
9) $\frac{(2x+8)(2x-10)}{2x+4} \leq 0$

Exercice8 : (***) un camion pesant à vide deux tonnes doit passer sur un pont limité à 6 tonnes. Combien de caisses de 350 kg peut-il transporter ?

Exercice9 : Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations suivantes : 1) $\frac{2x+1}{x+2} \geq 3$ 2) $\frac{1}{x} < \frac{1}{2x-1}$

Exercice10 : Soit : $P(x) = x^3 - x^2 - 4x + 4$

- 1) Déterminer une racine évidente de $P(x)$
2) Déterminer alors la factorisation de P.
3) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $P(x) > 0$

Exercice11 : (**) Résoudre les inéquations suivantes :

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

Exercice12 : (***) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation suivante : $\sqrt{x^2-4} = \sqrt{2x}$

Exercice13 : (***) Résoudre dans \mathbb{R} et discuter suivant le paramètre m l'équation suivante :

$$(m+1)x + 2mx - (m+4x) + 2 = 0$$

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

