

CORRECTION CONTROLE 3°

EQUATIONS - INEQUATIONS

Le 26 JANVIER 2007

Prénom :

Nom :

3°2

CALCULATRICE AUTORISEE

Résoudre les équations et inéquations suivantes :

Vous préciserez l'ensemble des solutions pour chaque question.

$$1) x^2 = 64$$

$$x^2 = 8^2$$

$$x^2 - 8^2 = 0$$

$$(x + 8)(x - 8) = 0$$

Un produit est nul si et seulement si l'un des facteurs est nul.

$$x + 8 = 0 \quad \text{ou} \quad x - 8 = 0$$

$$\text{soit } x = -8 \quad \text{ou} \quad x = 8$$

Donc les solutions de l'équation $x^2 = 64$ sont -8 et 8 .

$$2) \frac{7x - 4}{3} - \frac{2x + 4}{2} \geq 0$$

Réduisons au même dénominateur (6) et multiplions les membres de l'inéquation par 6 pour supprimer le dénominateur.

$$2(7x - 4) - 3(2x + 4) \geq 0$$

$$14x - 8 - 6x - 12 \geq 0$$

$$14x - 6x \geq 8 + 12$$

$$8x \geq 20$$

$$x \geq 20/8$$

$$x \geq 5/2$$

Les solutions sont toutes les valeurs de x égales ou supérieures à $5/2$.

$$3) 5x + 3x - 8 \leq 3x - 8$$

$$5x + 3x - 3x \leq 8 - 8$$

$$5x \leq 0$$

$$x \leq 0$$

Les solutions sont toutes les valeurs de x égales ou inférieures à 0 .

$$4) 4x + 5 \leq 4x - 2$$

$$4x - 4x \leq -2 - 5$$

$$0x \leq -7$$

Il n'y a plus de terme en x donc il n'y a pas de solution.

$$5) (5x - 4)(3x + 2) - (3x + 2)(8x - 7) = 0$$

Il faut commencer par factoriser l'expression : $(3x + 2)[(5x - 4) - (8x - 7)] = 0$

$$(3x + 2)(5x - 4 - 8x + 7) = 0$$

$$(3x + 2)(-3x + 3) = 0$$

Un produit est nul si et seulement si l'un des facteurs est nul.

$$3x + 2 = 0 \quad \text{ou} \quad -3x + 3 = 0$$

$$3x = -2 \quad \text{ou} \quad -3x = -3$$

$$x = -2/3 \quad \text{ou} \quad x = 1$$

Les solutions sont $-2/3$ et 1 .