

**2<sup>nde</sup> 4 – Mathématiques – Devoir Maison n°5**  
**Pour le jeudi 11 décembre 2008**

**Exercice 1 :**

1) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

/3

$$(E_1) x^2 = 5$$

$$(E_2) x^2 = -3$$

$$(E_3) x^2 = 0$$

2) Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les inéquations suivantes, sauf quatre que vous ne savez pas encore résoudre, mais à vous de trouver desquelles il s'agit (nous apprendrons bientôt à les résoudre) :

$$(I_1) x^2 > 5$$

$$(I_2) x^2 > -3$$

$$(I_3) x^2 > 0$$

/8

$$(I'_1) x^2 \geq 5$$

$$(I'_2) x^2 \geq -3$$

$$(I'_3) x^2 \geq 0$$

$$(I''_1) x^2 < 5$$

$$(I''_2) x^2 < -3$$

$$(I''_3) x^2 < 0$$

$$(I'''_1) x^2 \leq 5$$

$$(I'''_2) x^2 \leq -3$$

$$(I'''_3) x^2 \leq 0$$

*Rappel pour vous aider : le carré d'un nombre réel est toujours positif ou nul ; et le carré d'un réel est nul si et seulement si ce réel est nul.*

**Exercice 2 :** Résoudre les équations

/4

$$(E_4) \frac{3x}{x-1} = \frac{3x+3}{x^2-1}$$

$$(E_5) \frac{x+1}{x-2} = \frac{x^2+1}{x^2-4}$$

**Exercice 3 :** Résoudre les inéquations

/5

$$(I_4) -x - 1 \geq 3x + 15$$

$$(I_5) 4(x+1) + 2(x-2) \geq 5(x-1)$$

$$(I_6) \frac{5x-2}{9} - \frac{x+7}{6} > x-1$$