

**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<sub>1</sub>)  $x^2 = 5$                       (E<sub>2</sub>)  $x^2 = -3$                       (E<sub>3</sub>)  $x^2 = 0$

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<sub>1</sub>)  $x^2 > 5$                       (I<sub>2</sub>)  $x^2 > -3$                       (I<sub>3</sub>)  $x^2 > 0$  /8  
(I'<sub>1</sub>)  $x^2 \geq 5$                       (I'<sub>2</sub>)  $x^2 \geq -3$                       (I'<sub>3</sub>)  $x^2 \geq 0$   
(I''<sub>1</sub>)  $x^2 < 5$                       (I''<sub>2</sub>)  $x^2 < -3$                       (I''<sub>3</sub>)  $x^2 < 0$   
(I'''<sub>1</sub>)  $x^2 \leq 5$                       (I'''<sub>2</sub>)  $x^2 \leq -3$                       (I'''<sub>3</sub>)  $x^2 \leq 0$

*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<sub>4</sub>)  $\frac{3x}{x-1} = \frac{3x+3}{x^2-1}$                       (E<sub>5</sub>)  $\frac{x+1}{x-2} = \frac{x^2+1}{x^2-4}$

**Exercice 3 :** Résoudre les inéquations /5

(I<sub>4</sub>)  $-x - 1 \geq 3x + 15$                       (I<sub>5</sub>)  $4(x + 1) + 2(x - 2) \geq 5(x - 1)$   
(I<sub>6</sub>)  $\frac{5x-2}{9} - \frac{x+7}{6} > x - 1$