

NOM

**Exercice 1 (7 points)**

programme de troisième

1. Développer :  $7(x - 6) = 7x - 42$

2. Développer et réduire :

$$3(x - 8) - (4x + 7) = 3x - 24 - 4x - 7 = -x - 31$$

3. Calculer :  $\frac{7}{4} - \frac{2}{3} = \frac{21 - 8}{12} = \frac{13}{12}$

4. Résoudre :  $3x - 8 = 2x + 7 \iff 3x - 2x = 7 + 8 \iff x = 15$

5. Factoriser :  $3x^2 - 5x = x(3x - 5)$

6. Résoudre :  $(3x - 9)(x - 8) = 0 \iff 3x - 9 = 0$  ou  $x - 8 = 0$ . Les solutions sont donc 3 et 8

7. Factoriser :  $x^2 - 9 = (x - 3)(x + 3)$

**Exercice 2 (4 points)**

Compléter le tableau ci-dessous :

Intervalles	Inégalités
$x \in [8; 12]$	$8 \leq x \leq 12$
$x \in ] - \infty; 13]$	$13 \geq x$
$x \in [6; +\infty[$	$6 \leq x$
$x \in ]3; 16]$	$3 < x \leq 16$

**Exercice 3 (4 points)**

Mettre des croix dans les cases des ensembles auxquels appartiennent les nombres de la première colonne

Nombres	N	Z	D	Q	R
$\sqrt{5}$					X
$\frac{7}{3}$				X	X
$\frac{400}{10}$	X	X	X	X	X
-6		X	X	X	X

**Exercice 4 ( 5 points )**

*Simplifier lorsque c'est possible :*

1.  $] - \infty; 15] \cup [-2; 30[ = ] - \infty; 30[$

4.  $] - 4; 12[ \cup [2; 30] = ] - 4; 30]$

2.  $] - 12; 8] \cap [4; 19] = [4; 8]$

3.  $] - \infty; 12] \cap [7; +\infty[ = [7; 12]$

5.  $[-6; 17] \cap [2; 20] = [2; 17]$