

CALCULATRICE INTERDITE

**Exercice 1 (5 points)**

1. Résoudre :  $|x - 3| \geq 6$

$$x \in ]-\infty; -3] \cup [9; +\infty[$$

2. Simplifier :  $[-13; 5] \cup [-3; 30] = [-13; 30]$

3. Simplifier :  $\sqrt{150} = 5\sqrt{6}$

4. Ecrire sous la forme  $a \times 10^n$ , avec  $a$  entier, l'expression :  $\frac{22 \times 10^{-8} \times 15}{20 \times 10^7 \times 33 \times 10^{-15}} =$   
 $\frac{1}{2} \times 10^0 = 0,5 = 5 \times 10^{-1}$

5. Mettre sous forme d'une fraction irréductible :  $\left(\frac{3}{5} - \frac{2}{3}\right) \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{7}\right) = -\frac{10}{15} \times \frac{11}{14} =$   
 $-\frac{2}{3} \times \frac{11}{14} = -\frac{3}{77}$

**Exercice 2 (5 points)**

1. Développer :  $6(x - 4) - 3(2x + 6) = -42$

2. Développer :  $(3x - 5)(2 - x) = -3x^2 + 11x - 10$

3. Développer :  $(2x - 4)^2 = 4x^2 - 16x + 16$

4. Factoriser :

$$(x - 5)(-3x + 7) - (x - 5)(x - 6) = (x - 5)(-3x + 7 - x + 6) = (x - 5)(-4x + 13)$$

5. Factoriser :  $(x - 3)^2 - 25 = (x - 3 - 5)(x - 3 + 5) = (x - 8)(x + 2)$

**Exercice 3 (4 points)**

1. Déterminer la valeur interdite de  $\frac{12 + x}{3 - x}$

La valeur interdite est 3

2. Ecrire sous forme d'une seule fraction :  $2 + \frac{5}{x - 3} = \frac{2(x - 3) + 5}{x - 3} = \frac{2x - 1}{x - 3}$

3. Ecrire sous forme d'une seule fraction :  $\frac{1 + x}{3 - x} - \frac{2 - x}{x - 1} = \frac{(1 + x)(x - 1) - (2 - x)(3 - x)}{(3 - x)(x - 1)} =$   
 $\frac{5x - 7}{(3 - x)(x - 1)}$

4. Résoudre :  $\frac{8x - 16}{x - 5} = 0 \iff x = 2 \text{ et } x \neq 5$

**Exercice 4 (4 points )**

Compléter le tableau ci-dessous :

<i>baisse de 12 % %</i>	<i><math>C = 0,88</math></i>
<i>Un quadrilatère qui a deux angles droits est un rectangle</i>	<i>Faux</i>
<i><math>\frac{3}{2}</math> appartient à <math>\mathbb{Q}</math> mais pas à <math>\mathbb{D}</math></i>	<i>Faux</i>
<i><math>\sqrt{3}</math> appartient à <math>\mathbb{R}</math> mais pas à <math>\mathbb{D}</math></i>	<i>Vrai</i>

**Exercice 5 (3 points )**

Démontrer que  $\sqrt{2}$  n'est pas rationnel