



**DEVOIR ZONAL DU PREMIER SEMESTRE – ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES**

**Classe de seconde L – Durée : 2 heures**

**Exercice 1 : (10 x 0.5 pt)**

A) Recopier et complète les expressions suivantes

1.  $a(b + c) = \dots\dots\dots$  ;
2.  $(a - b)(c + d) = \dots\dots\dots$  ;
3.  $(a + \dots)^2 = \dots\dots + 2ab + \dots\dots$
4.  $a^2 - b^2 = \dots\dots$
5.  $a^3 - b^3 = \dots\dots$

B) Répondre par vrai ou faux

1.  $3 \notin ]-2; 3[$
2.  $-2 \in ]-5; 2[$
3.  $5 \in ]-\infty; 6[ \cap ]7; 12[$
4.  $]-\infty; 6[ \cup ]0; 10[ = ]-\infty; 10[$
5.  $]-\infty; 6[ \cap ]0; 10[ = [6; 0]$

**Exercice 2 : (4 x 1pt)**

Simplifier au maximum les expressions suivantes

$$A = \frac{1}{2} - \frac{2}{3}, \quad B = \frac{5}{3} + \frac{5}{4} - \frac{11}{6}, \quad C = \frac{\frac{3}{2} - \frac{2}{3}}{\frac{5}{4} + \frac{1}{2}}; \quad D = \frac{1}{2} + \frac{5}{2} \times \frac{7}{10}$$

**Exercice 3 : (6 pts)**

1) Simplifier les expressions ci-dessous :

$$A = \sqrt{75} + 2\sqrt{147} - 9\sqrt{48} \quad \text{et} \quad B = \sqrt{36} - 3\sqrt{72} + \sqrt{98}. \quad (2x \text{ 1pt})$$

2) Rendre rationnelle les expressions suivantes.

$$C = \frac{3-2\sqrt{2}}{3+2\sqrt{2}}; \quad D = \frac{3}{2-\sqrt{3}} \quad (2x \text{ 1pt})$$

3) Soit l'expression suivante :  $A = (5x-2)(4x-3) + 3(5x-2)$ .

a) Développer et réduire A. (1 pt)

b) Factoriser A. (1 pt)

**Exercice 4 : (5 pts)**

Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations et inéquations suivantes :

1.  $|2x - 1| = -5$  (1 pt)
2.  $|2x - 1| = 7$  (1 pt)
3.  $|2x + 1| = |x + 5|$  (1 pt)
4.  $|3x - 1| < 5$  (1 pt)
5.  $|4x + 2| \geq 6$  (1 pt)

**BONNE CHANCE !!**

