

## Corrigé DS n° 1

### Exercice 1 (8 points)

- 1)  $3(x - 2) + (x + 1)(x - 5) = 3x - 6 + x^2 - 4x - 5 = x^2 - x - 11$
- 2)  $(3x - 5)^2 = 9x^2 - 30x + 25$
- 3)  $2(x - 5)^2 - 3(x + 8)(x - 2) = 2(x^2 - 10x + 25) - 3(x^2 + 6x - 16) = 2x^2 - 20x + 50 - 3x^2 - 18x + 48 = -x^2 - 38x + 98$
- 4)  $3(x + 2)(2x - 5) + (x - 3)(x + 2) = (x + 2)[3(2x - 5) + x - 3] = (x + 2)(7x - 18)$
- 5)  $25x^2 - 16 = (5x - 4)(5x + 4)$
- 6)  $(2x - 3)^2 - (x + 5)^2 = [(2x - 3) - (x + 5)][(2x - 3) + (x + 5)] = (x - 8)(3x + 2)$

### Exercice 2 (4 points)

- 1)  $[5; 12] \cap [2; 30] = [5; 12]$
- 2)  $] -\infty; 3] \cup [-2; 5] = ] -\infty; 5]$
- 3)  $] -\infty; 12[ \cap [3; +\infty[ = [3; 12[$

### Exercice 3 (8 points)

- 1)  $(2x - 6)(-3x + 12) \geq 0$

On fait un tableau de signes

x	$-\infty$	3	4	$+\infty$
2x - 6	-	0	+	+
-3x + 12	+		+	0
P	-	0	+	0

$$S = [3; 4]$$

- 2)  $(-x + 5)(3x + 16) \leq 0$

On fait un tableau de signes

x	$-\infty$	-16/3	5	$+\infty$
-x + 5	+		+	0
3x + 16	-	0	+	+
P	-	0	+	0

$$S = \left] -\infty; -\frac{16}{3} \right] \cup [5; +\infty[$$

- 3)  $(x + 4)(x - 5) < 0$

On fait un tableau de signes

x	$-\infty$	-4	5	$+\infty$
x + 4	-	0	+	+
x - 5	-		-	0
P	+	0	-	0

$$S = ] - 4; 5[$$

**Corrigé DS n° 1**

4)  $(x - 5)^2 - 9 \leq 0 \Leftrightarrow (x - 5 - 3)(x - 5 + 3) \leq 0 \Leftrightarrow (x - 8)(x - 2) \leq 0$

On fait un tableau de signes

x	$-\infty$	2	8	$+\infty$	
x - 8	-	-	0	+	
x - 2	-	0	+	+	
P	+	0	-	0	+

$S = [2; 8]$

**Barème**

***Ex 1 : 1 + 1 + 1,5 + 1,5 + 1,5 + 1,5***

***Ex 2 : 1 + 1,5 + 1,5***

***Ex 3 : 2 + 2 + 2 + 2***