

Devoir n° 2 Du 1^{ère} Semestre**Exercice 4 : (8,25 points)**

1 Complétons le tableau suivant : (2,25 pt)

| Valeur absolue | Distance | Encadrement | Intervalle |
|---------------------------------------|--|-------------------------------|----------------------------|
| $ x - 3 \leq 1$ | $d(x, 3) \leq 1$ | $2 \leq x \leq 4$ | $x \in [2; 4]$ |
| $ x + 4 < 2$ | $d(x, -4) < 2$ | $-6 < x < -2$ | $x \in]-6; -2[$ |
| $ x + \frac{11}{4} \leq \frac{9}{4}$ | $d(x, -\frac{11}{4}) \leq \frac{9}{4}$ | $-5 \leq x \leq -\frac{1}{2}$ | $x \in [-5; -\frac{1}{2}]$ |

2 Résolvons dans \mathbb{R}

a $|2x + 3| > 0$ toujours vrai donc $S = \mathbb{R}$ (1 point)

b $|-2x + 3| \geq 6$ (1 point)

$$|-2x + 3| \geq 6 \implies -2x + 3 \geq 6 \text{ ou } -2x + 3 \leq -6$$

$$\implies -2x \geq 3 \text{ ou } -2x \leq -9$$

$$\implies x \leq -\frac{3}{2} \text{ ou } x \geq \frac{9}{2}$$

$$\implies x \in \left] -\infty; -\frac{3}{2} \right] \text{ ou } x \in \left] \frac{9}{2}; +\infty \right]$$

$$\implies x \in \left(\left] -\infty; -\frac{3}{2} \right] \cup \left] \frac{9}{2}; +\infty \right] \right)$$

c $|3x + 5| \leq 2$ (1 point)

d $|3 - x| = 4x - 3$ (1 point)

e $E(|x - 3|) = 2$ (1 point)

f $E(|x - 2|) = -2$ (1 point)