

Résoudre les inéquations suivantes :

Exercice 1 :

$$-2x + 3 < 0$$

Solution: $-2x + 3 < 0$ ssi $x > \frac{3}{2}$. $S =]\frac{3}{2}; +\infty[$

Exercice 2 :

$$(2x - 3)(x + 5) \geq 0$$

Solution:

$$2x - 3 > 0 \text{ ssi } x > \frac{3}{2}$$

$$x + 5 > 0 \text{ ssi } x > -5$$

x	$-\infty$	-5	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
$2x - 3$		-	0	+
$x + 5$		-	0	+
$(2x - 3)(x + 5)$		+	0	+

$$S =]-\infty; -5] \cup [\frac{3}{2}; +\infty[$$

Exercice 3 :

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

Solution:

$$3x + 5 > 0 \text{ ssi } x > -\frac{5}{3}$$

$$-x - 3 > 0 \text{ ssi } x < -3$$

x	$-\infty$	-3	$-\frac{5}{3}$	$+\infty$
$3x + 5$		-	0	+
$-x - 3$		+	0	-
$(3x + 5)(-x - 3)$		-	0	-

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

Exercice 4 :

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

Solution:

$$-2x^2 - 6 < 0 \text{ pour tout réel } x$$

$$2x + 3 > 0 \text{ ssi } x > -\frac{3}{2}$$

x	$-\infty$	$-\frac{3}{2}$	$+\infty$
$-2x^2 - 6$		-	-
$2x + 3$		-	0
$(-2x^2 - 6)(2x + 3)$		+	0

$$S =]-\infty; -\frac{3}{2}]$$

Exercice 5 :

$$(-2x - 4)(7x - 2)(x - 3) < 0$$

Solution:

$$-2x - 4 > 0 \text{ ssi } x < -2$$

$$7x - 2 > 0 \text{ ssi } x > \frac{2}{7}$$

$$x - 3 > 0 \text{ ssi } x > 3$$

x	$-\infty$	-2	$\frac{2}{7}$	3	$+\infty$
$-2x - 4$		+	0	-	-
$7x - 2$		-	-	0	+
$x - 3$		-	-	-	0
$(7x - 2)(-2x - 4)(x - 3)$		+	0	-	0

$$S =]-2; \frac{2}{7}[\cup]3; +\infty[$$