

# Groupe des Instituts Excel

## Corrections

**EXERCICE 1** - Tester (mentalement) les 4 nombres pour chaque inéquation et cocher les solutions :

$5x > 8$ <input type="checkbox"/> 0 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> -3	$7x < -3$ <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> -2 <input checked="" type="checkbox"/> -1	$5x - 9 \geq 0$ <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> -6 <input type="checkbox"/> -1 <input checked="" type="checkbox"/> 2	$4x + 12 \leq 0$ <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> -1 <input checked="" type="checkbox"/> -3	$3x - 7 > x - 3$ <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> -1 <input type="checkbox"/> -3
---	---	---	---	--

**EXERCICE 2** - Tester l'inéquation  $4x - 3 > 9 - 2x$  pour les différentes valeurs de x.

<p>Si <math>x = 1</math></p> <p>D'une part : <math>4x - 3 = 4 \times 1 - 3</math>  <math>= 4 - 3</math>  <math>= 1</math></p> <p>D'autre part : <math>9 - 2x = 9 - 2 \times 1</math>  <math>= 9 - 2</math>  <math>= 7</math></p> <p>Puisque <math>1 &lt; 7</math>, alors 1 n'est pas solution de l'inéquation</p>	<p>Si <math>x = 2</math></p> <p>D'une part :  <math>4x - 3 = 4 \times 2 - 3 = 8 - 3 = 5</math></p> <p>D'autre part :  <math>9 - 2x = 9 - 2 \times 2 = 9 - 4 = 5</math></p> <p>Puisque <math>5 = 5</math>, alors 2 n'est pas solution de l'inéquation</p>	<p>Si <math>x = 3</math></p> <p>D'une part :  <math>4x - 3 = 4 \times 3 - 3 = 12 - 3 = 9</math></p> <p>D'autre part :  <math>9 - 2x = 9 - 2 \times 3 = 9 - 6 = 3</math></p> <p>Puisque <math>9 &gt; 3</math>, alors 3 est une solution de l'inéquation</p>
---	--	--

**EXERCICE 3** - Tester l'inéquation  $4 - 3x \leq 4x + 18$  pour les différentes valeurs de x.

<p>Si <math>x = 2</math></p> <p>D'une part :  <math>4 - 3x = 4 - 3 \times 2 = 4 - 6 = -2</math></p> <p>D'autre part :  <math>4x + 18 = 4 \times 2 + 18 = 8 + 18 = 26</math></p> <p>Puisque <math>-2 \leq 26</math>, alors 2 est une solution de l'inéquation</p>	<p>Si <math>x = -5</math></p> <p>D'une part :  <math>4 - 3x = 4 - 3 \times (-5) = 4 + 15 = 19</math></p> <p>D'autre part :  <math>4x + 18 = 4 \times (-5) + 18 = -20 + 18 = -2</math></p> <p>Puisque <math>19 &gt; -2</math>, alors -5 n'est pas solution de l'inéquation</p>	<p>Si <math>x = -2</math></p> <p>D'une part :  <math>4 - 3x = 4 - 3 \times (-2) = 4 + 6 = 10</math></p> <p>D'autre part :  <math>4x + 18 = 4 \times (-2) + 18 = -8 + 18 = 10</math></p> <p>Puisque <math>10 \leq 10</math>, alors -2 est une solution de l'inéquation</p>
--	---	---

**EXERCICE 4** - Résoudre les inéquations suivantes :

$5x > -2$ $x > -\frac{2}{5}$	$7x < -3$ $x < -\frac{3}{7}$	$x + 2 \geq 5$ $x \geq 3$	$x - 5 \leq 7$ $x \leq 12$	$-2x > 5$ $x < -\frac{5}{2}$
$3x \leq -4$ $x \leq -\frac{4}{3}$	$-3x \geq -12$ $x \leq 4$	$28 \leq -7x$ $\frac{28}{-7} \geq \frac{-7x}{-7}$ $x \leq -4$	$42 < 6x$ $x > 7$	$-5x \geq -35$ $x \leq 7$

**EXERCICE 5** - Résoudre les inéquations suivantes :

$3x + 5 > -2$ $3x > -2 - 5$ $3x > -7$ $x > -\frac{7}{3}$	$7x + 5 < -3$ $7x < -8$ $x < -\frac{8}{7}$	$4 - 3x \geq 2$ $-3x \geq -2$ $x \leq \frac{2}{3}$	$8x + 3 \leq 6$ $8x \leq 3$ $x \leq \frac{3}{8}$	$-3 > -5x + 7$ $-10 > -5x$ $\frac{-10}{-5} < \frac{-5x}{-5}$ $x > 2$
$8 - 7x \leq 4$ $-7x \leq -4$ $\frac{-7x}{-7} \geq \frac{-4}{-7}$ $x \geq \frac{4}{7}$	$7x + 2 > x + 6$ $6x > 4$ $x > \frac{4}{6}$ $x > \frac{2}{3}$	$-4x + 7 \leq 5 - x$ $-3x \leq -2$ $\frac{-3x}{-3} \geq \frac{-2}{-3}$ $x \geq \frac{2}{3}$	$5x + 9 < 3 - 4x$ $9x < -6$ $\frac{9x}{9} < \frac{-6}{9}$ $x < -\frac{2}{3}$	$-7x + 1 \geq 4 + 3x$ $-10x \geq 3$ $\frac{-10x}{-10} \leq \frac{3}{-10}$ $x \leq -\frac{3}{10}$