

Tableaux de signes – Série 4 – Correction

CONSIGNE : Pour chacune des inéquations suivantes, indiquer si sa résolution nécessite un tableau de signes.

<p>Pour chacune des inéquations suivantes, indiquer si sa résolution nécessite un tableau de signes.</p>	<p style="text-align: center;">N°1</p> $(x - 1)(x + \sqrt{3}) \geq 0$ <p style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;">On fait un tableau de signes</p>	<p style="text-align: center;">N°2</p> $(x - 1)\left(-\frac{1}{3} + \sqrt{2}\right) < 0$ <p style="text-align: center; background-color: #e6ffe6;">On ne fait pas de tableau de signes</p>
<p style="text-align: center;">N°3</p> $\frac{x+3}{5} > x - 1$ <p style="text-align: center;"> $\Leftrightarrow x + 3 > 5(x - 1)$ C'est une inéquation de degré 1 </p> <p style="text-align: center; background-color: #e6ffe6;">On ne fait pas de tableau de signes</p>	<p style="text-align: center;">N°4</p> <p>! On ne peut pas multiplier par $(5 - x)$ qui n'est pas de signe constant.</p> $\frac{x-3}{5-x} < 2$ <p style="text-align: center;"> $\Leftrightarrow \frac{x-3}{5-x} - 2 < 0$ $\Leftrightarrow \frac{x-3-2(5-x)}{5-x} < 0$ $\Leftrightarrow \frac{5-x}{5-x} < 0$ $\Leftrightarrow 1 < 0$ </p> <p style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;">On fait un tableau de signes</p>	<p style="text-align: center;">N°5</p> $x^2 + 4 > 0$ <p style="text-align: center; background-color: #e6ffe6;">On ne fait pas de tableau de signes</p>
<p style="text-align: center;">N°6</p> <p>! On ne peut pas diviser par x qui n'est pas de signe constant.</p> $x(3 - 2x) > x$ <p style="text-align: center;"> $\Leftrightarrow x(3 - 2x) - x > 0$ $\Leftrightarrow x(3 - 2x - 1) > 0$ $\Leftrightarrow x(2 - 2x) > 0$ </p> <p style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;">On fait un tableau de signes</p>	<p style="text-align: center;">N°7</p> <p>! On ne peut pas multiplier par x qui n'est pas de signe constant.</p> $\frac{3}{x} \leq \frac{1}{2}$ <p style="text-align: center;"> $\Leftrightarrow \frac{3}{x} - \frac{1}{2} \leq 0$ $\Leftrightarrow \frac{3 \times 2 - 1 \times x}{2x} \leq 0$ $\Leftrightarrow \frac{6-x}{2x} \leq 0$ </p> <p style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;">On fait un tableau de signes</p>	<p style="text-align: center;">N°8</p> $(3 - 2x)^2 \leq 0$ <p style="text-align: center; background-color: #e6ffe6;">On ne fait pas de tableau de signes</p>
<p style="text-align: center;">N°9</p> $x^2 + 4x + 4 > 0$ <p style="text-align: center;"> $\Leftrightarrow (x+2)^2 > 0$ Nombre positif </p> <p style="text-align: center; background-color: #e6ffe6;">On ne fait pas de tableau de signes</p>	<p style="text-align: center;">N°10</p> $x^2 + 4x + 4 > x + 2$ <p style="text-align: center;"> $\Leftrightarrow (x+2)^2 > (x+2)$ $\Leftrightarrow (x+2)(x+2) - (x+2) > 0$ $\Leftrightarrow (x+2)(x+2-1) > 0$ $\Leftrightarrow (x+2)(x+1) > 0$ </p> <p>! On ne peut pas diviser par $(x+2)$ qui n'est pas de signe constant.</p> <p style="text-align: center; background-color: #e6f2ff;">On fait un tableau de signes</p>	<p style="text-align: center; font-size: 2em;">FIN</p>

Tableaux de signes – Inéquations – Série 5 – Correction

CONSIGNE : Pour chaque inéquation, indiquer, dans l'ordre, les étapes à utiliser pour la résoudre.

<p>Pour chaque inéquation, indiquer, dans l'ordre, les étapes à utiliser pour la résoudre.</p>	<p style="text-align: center;">N°1</p> $(3 - 2x) \left(x + \frac{1}{3} \right) (-x - 5) > 0$ <p style="text-align: center;">2) On reconnaît une inéquation produit 7) On dresse un tableau de signes</p> <p style="text-align: center;">2) - 7)</p>	<p style="text-align: center;">N°2</p> $x\sqrt{3} + 5 \leq x$ <p style="text-align: center;">1) On reconnaît une inéquation du premier degré</p> <p style="text-align: center;">1)</p>
<p style="text-align: center;">N°3</p> $(4x + 1)^2 - (-x + 7)^2 \leq 0$ <p style="text-align: center;">6) On factorise</p> $\Leftrightarrow (4x + 1)^2 - (-x + 7)^2 \leq 0$ $\Leftrightarrow [4x + 1 + (-x + 7)][4x + 1 - (-x + 7)] \leq 0$ $\Leftrightarrow (3x + 8)(5x - 6) \leq 0$ <p style="text-align: center;">2) On reconnaît une inéquation produit 7) On dresse un tableau de signes</p> <p style="text-align: center;">6) - 2) - 7)</p>	<p style="text-align: center;">N°4</p> $\frac{-4x - 1}{7} + \frac{x}{3} < 2$ <p style="text-align: center;">1) On reconnaît une inéquation du premier degré</p> <p style="text-align: center;">1)</p>	<p style="text-align: center;">N°5</p> $7x \geq x^2$ <p style="text-align: center;">4) On se ramène à une comparaison à zéro</p> $\Leftrightarrow 7x - x^2 \geq 0$ <p style="text-align: center;">6) On factorise</p> $\Leftrightarrow x(7 - x) \geq 0$ <p style="text-align: center;">2) On reconnaît une inéquation produit 7) On dresse un tableau de signes</p> <p style="text-align: center;">4) - 6) - 2) - 7)</p>
<p style="text-align: center;">N°6</p> $\frac{x - 2}{3x + 4} > 0$ <p style="text-align: center;">3) On reconnaît une inéquation quotient 7) On dresse un tableau de signes</p> <p>! $-\frac{4}{3}$ est la valeur interdite</p> <p style="text-align: center;">3) - 7)</p>	<p style="text-align: center;">N°7</p> $\frac{x - 2}{3x + 4} > 1$ <p style="text-align: center;">4) On se ramène à une comparaison à zéro</p> <p>! $\frac{4}{3}$ est la valeur interdite</p> $\Leftrightarrow \frac{x - 2}{3x + 4} - 1 > 0$ $\Leftrightarrow \frac{x - 2 - 1 \times (3x + 4)}{3x + 4} > 0$ $\Leftrightarrow \frac{-2x - 6}{3x + 4} > 0$ <p style="text-align: center;">3) On reconnaît une inéquation quotient 7) On dresse un tableau de signes</p> <p style="text-align: center;">4) - 3) - 7)</p>	<p style="text-align: center;">N°8</p> $\frac{x - 5}{2} + 6 \leq \frac{1}{6} - \frac{3x - 1}{2}$ <p style="text-align: center;">1) On reconnaît une inéquation du premier degré</p> <p style="text-align: center;">1)</p>
<p style="text-align: center;">N°9</p> $7 > (x + 7)(x + 1)$ <p style="text-align: center;">5) On développe</p> $\Leftrightarrow \cancel{7} > x^2 + 8x + \cancel{7}$ <p style="text-align: center;">6) On factorise</p> $\Leftrightarrow 0 > x(x + 8)$ <p style="text-align: center;">7) On dresse un tableau de signes</p> <p style="text-align: center;">5) - 6) - 7)</p>	<p style="text-align: center;">N°10</p> $x^2 + 1 \geq 0$ <p>Nombre positif</p> <p style="text-align: center;">8) Autre méthode</p> <p style="text-align: center;">8)</p>	<p style="text-align: center; font-size: 2em;">FIN</p>

Tableaux de signes – Série 6 – Correction

CONSIGNE : Pour chaque inéquation, indiquer, dans l'ordre, les étapes à utiliser pour la résoudre.

<p>Pour chaque inéquation, indiquer, dans l'ordre, les étapes à utiliser pour la résoudre.</p>	<p style="text-align: center;">N°1</p> $(3x - 2)^2 \leq (-1 + x)(3x - 2)$ <p>4) On se ramène à une comparaison à zéro $\Leftrightarrow (3x - 2)^2 - (-1 + x)(3x - 2) \leq 0$</p> <p>6) On factorise $\Leftrightarrow (3x - 2)(3x - 2) - (-1 + x)(3x - 2) \leq 0$ $\Leftrightarrow (3x - 2)(3x - 2 + 1 - x) \leq 0$ $\Leftrightarrow (3x - 2)(2x - 1) \leq 0$</p> <p>2) On reconnaît une inéquation produit</p> <p>7) On dresse un tableau de signes</p> <p style="text-align: center;">4) - 6) - 2) - 7)</p>	<p style="text-align: center;">N°2</p> $(-3x + 2)^2 \leq x^2$ <p>4) On se ramène à une comparaison à zéro $\Leftrightarrow (-3x + 2)^2 - x^2 \leq 0$</p> <p>6) On factorise $\Leftrightarrow (-3x + 2 + x)(-3x + 2 - x) \leq 0$ $\Leftrightarrow (-2x + 2)(-4x + 2) \leq 0$</p> <p>2) On reconnaît une inéquation produit</p> <p>7) On dresse un tableau de signes</p> <p style="text-align: center;">4) - 6) - 2) - 7)</p>
<p style="text-align: center;">N°3</p> $(3x - 2)^2 \leq 9x^2$ <p>4) On se ramène à une comparaison à zéro $\Leftrightarrow (3x - 2)^2 - (3x)^2 \leq 0$</p> <p>6) On factorise $\Leftrightarrow (3x - 2 + 3x)(3x - 2 - 3x) \leq 0$ $\Leftrightarrow (6x - 2) \times (-2) \leq 0$</p> <p>1) On reconnaît une inéquation du premier degré</p> <p style="text-align: center;">4) - 6) - 1)</p>	<p style="text-align: center;">N°3</p> <p style="color: red; font-weight: bold;">Autre méthode !</p> $(3x - 2)^2 \leq 9x^2$ <p>4) On se ramène à une comparaison à zéro $\Leftrightarrow (3x - 2)^2 - 9x^2 \leq 0$</p> <p>5) On développe $\Leftrightarrow 9x^2 - 12x + 4 - 9x^2 \leq 0$</p> <p>1) On reconnaît une inéquation du premier degré</p> <p style="text-align: center;">4) - 5) - 1)</p>	<p style="text-align: center;">N°4</p> $5(x - 4) \leq 3(x - 4)$ <p>1) On reconnaît une inéquation du premier degré</p> <p>! On ne peut pas diviser par $x - 4$ qui n'est pas de signe constant.</p> <p style="text-align: center;">1)</p>
<p style="text-align: center;">N°5</p> $-\pi x + 2 > 4$ <p>1) Inéquation du premier degré</p> <p style="text-align: center;">1)</p>	<p style="text-align: center;">N°6</p> $\frac{\frac{1}{3}x - 1}{x} < 0$ <p>3) On reconnaît une inéquation quotient</p> <p>7) On dresse un tableau de signes</p> <p>! 0 est la valeur interdite</p> <p style="text-align: center;">3) - 7)</p>	<p style="text-align: center;">N°7</p> $16x^2 - 24x > -9$ <p>4) On se ramène à une comparaison à zéro $\Leftrightarrow 16x^2 - 24x + 9 > 0$</p> <p>6) On factorise $\Leftrightarrow (4x - 3)^2 > 0$</p> <p>Nombre positif</p> <p>8) Autre méthode</p> <p style="text-align: center;">4) - 6) - 8)</p>
<p style="text-align: center;">N°8</p> $\frac{2}{x - 2} > \frac{1}{x + 2}$ <p>4) On se ramène à une comparaison à zéro $\frac{2}{x - 2} - \frac{1}{x + 2} > 0$ $\frac{2(x + 2) - (x - 2)}{(x - 2)(x + 2)} > 0$ $\frac{x + 6}{(x - 2)(x + 2)} > 0$</p> <p>3) On reconnaît une inéquation quotient</p> <p>7) On dresse un tableau de signes</p> <p>! 2 et -2 sont les valeurs interdites</p> <p style="text-align: center;">4) - 3) - 7)</p>	<p style="text-align: center;">N°9</p> $x^2 - 2x + 3 > 2$ <p>4) On se ramène à une comparaison à zéro $\Leftrightarrow x^2 - 2x + 1 > 0$</p> <p>6) On factorise $\Leftrightarrow (x - 1)^2 > 0$</p> <p>Nombre positif</p> <p>8) Autre méthode</p> <p style="text-align: center;">4) - 6) - 8)</p>	<p style="text-align: center;">N°10</p> $(x - 2)(x + 3) > -6$ <p>5) On développe $\Leftrightarrow x^2 + x - 6 > -6$</p> <p>6) On factorise $\Leftrightarrow x(x + 1) > 0$</p> <p>7) On dresse un tableau de signes</p> <p style="text-align: center;">5) - 6) - 7)</p>