

T.D. de Mathématiques n° 1
Equations - Inéquations

I. Résoudre les équations et inéquations suivantes :

<p>(1) $\frac{5x-3}{4} - \frac{9x-14}{5} = 3 - \frac{3x-5}{8}$</p> <p>(2) $5(x-1) - 3x = 2x + 3$</p> <p>(3) $3(x-2) + 1 = 5(x-1) - 2x$</p> <p>(4) $\frac{4x+2}{3} - \frac{x+b}{a} = \frac{5(x-1)}{6}$</p> <p>(5) $\frac{x+2}{x-2} - \frac{1}{x} = \frac{2}{x(x-2)}$</p> <p>(6) $2(3x-1)(x-3) = (x-3)^2$</p> <p>(7) $25x^2 - 144 = 0$</p> <p>(8) $3x^2 + 4x - 7 = 0$</p> <p>(9) $9x^2 - 42x + 49 = 0$</p> <p>(10) $6x^2 - 13x - 5 = 0$</p> <p>(11) $x^2 + 6x + 5 = 0$</p>	<p>(12) $x^2 + 3x + 5 = 0$</p> <p>(13) $(x+1)(x-7) = x^2 - 1$</p> <p>(14) $\frac{1}{2x-1} + \frac{3}{2x+1} = 7$</p> <p>(15) $(1-3x)^2 = (x^2 + 3x + 1)^2$</p> <p>(16) $2x^4 + 5x^2 + 1 = 0$</p> <p>(17) $\frac{5x+3}{4} - \frac{9x+2}{5} < \frac{7-3x}{8}$</p> <p>(18) $\frac{x+7}{x+2} + \frac{x-3}{x-2} > 5$</p> <p>(19) $x^3 - 5x^2 + 6x \geq 0$</p> <p>(20) $3(2x+3)^2 - 4x^2 + 9 \leq 0$</p> <p>(21) $8x-4 = -2x+3$</p> <p>(22) $2x + 2x-3 \geq 2$</p>
---	--

II. Résoudre les équations et inéquations irrationnelles suivantes :

(1) $\sqrt{2x+1} + 1 = 3x$	(2) $\sqrt{x^2-1} = x+3$	(3) $\sqrt{x-3} + \sqrt{7-x} = \sqrt{x+1}$
(4) $\sqrt{3x+2} < \sqrt{x+2}$	(5) $\sqrt{x^2+4} > x+5$	(6) $\sqrt{4x^2+5x-6} - 2 > 2x$

III. Résoudre les systèmes d'équations et d'inéquations suivants :

<p>(1) $\begin{cases} \frac{x-1}{x-3} + \frac{y+1}{y+3} = 2 \\ 2x+y=3 \end{cases}$</p>	<p>(2) $\begin{cases} (x-1)^2 - (y+1)^2 = 0 \\ x+3y-5=0 \end{cases}$</p>	<p>(3) $\begin{cases} \frac{5}{3\sqrt{x}} - \frac{2}{\sqrt{y}} = -\frac{2}{3} \\ \frac{7}{4\sqrt{x}} + \frac{5}{2\sqrt{y}} = 1 \end{cases}$</p>
<p>(4) $\begin{cases} (4x^2-9x+2)(-3x^2-x+2) \geq 0 \\ \frac{x}{x-2} > 7 \end{cases}$</p>	<p>(5) $\begin{cases} -2x+3y \leq 6 \\ x+2y \geq 2 \\ 2x+y-2 > 0 \end{cases}$</p>	<p>(6) $\begin{cases} x^2+y^2+2xy-9 \geq 0 \\ x-1 > 0 \end{cases}$</p>