

Résoudre une équation ou une inéquation

Exercice 1 *

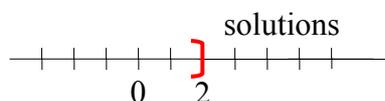
1.
 $23 + 16x = 31$
 $16x = 8$
 $x = \frac{8}{16} = \frac{1}{2}$
 La solution de
 l'équation est $\frac{1}{2}$

$2x + 7 = -2x - 3$
 $4x = -10$
 $x = \frac{-10}{4} = \frac{-5}{2}$
 La solution de l'équation
 est $\frac{-5}{2}$

$(3x + 6)(5 - x) = 0$
 $3x + 6 = 0$ ou $5 - x = 0$
 $x = -2$ $x = 5$
 Les solutions de l'équation
 sont -2 et 5 .

$\frac{2x}{5} = \frac{3}{7}$
 $7 \times 2x = 3 \times 5$
 $14x = 15$
 $x = \frac{15}{14}$
 La solution de l'équation
 est $\frac{15}{14}$

2. $6x + 5 > 17$
 $6x > 12$
 $x > 2$



Exercice 2 **

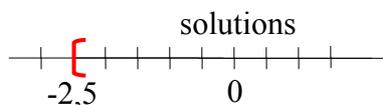
1.
 $(4 + 3x)(5x - 11) = 0$
 $4 + 3x = 0$ ou $5x - 11 = 0$
 $x = \frac{-4}{3}$ $x = \frac{11}{5}$
 Les solutions de l'équation
 sont $\frac{-4}{3}$ et $\frac{11}{5}$.

$(4 + 3x) - (5x - 11) = 0$
 $4 + 3x - 5x + 11 = 0$
 $-2x = -15$
 $x = \frac{15}{2}$
 La solution de
 l'équation est $\frac{15}{2}$.

$6x(5x - 3) = 0$
 $6x = 0$ ou $5x - 3 = 0$
 $x = 0$ $x = \frac{3}{5}$
 Les solutions de l'équation
 sont 0 et $\frac{3}{5}$.

$\frac{6 + x}{3} = \frac{4x - 1}{2}$
 $2(6 + x) = 3(4x - 1)$
 $12 + 2x = 12x - 3$
 $10x = 15$
 $x = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$
 La solution de l'équation
 est $\frac{3}{2}$

2. $3x - 12 \leq 7x - 2$
 $-4x \leq 10$
 $x \geq \frac{-10}{4}$
 $x \geq \frac{-5}{2}$



Exercice 3 **

1.
 $2(x + 1) + 3x - 1 = x - 4$
 $2x + 2 + 3x - 1 = x - 4$
 $4x = -5$
 $x = \frac{-5}{4}$
 La solution de l'équation
 est $\frac{-5}{4}$

$16x^2 = 25$
 $x^2 = \frac{25}{16}$
 $x = \frac{5}{4}$ ou $x = \frac{-5}{4}$
 Les solutions de l'équation
 sont $\frac{5}{4}$ et $\frac{-5}{4}$

$3(1 - 2x)(4x - 7)^2 = 0$
 $1 - 2x = 0$ ou $4x - 7 = 0$
 $x = \frac{1}{2}$ $x = \frac{7}{4}$
 Les solutions de l'équation
 sont $\frac{1}{2}$ et $\frac{7}{4}$

$8x - \frac{3}{4} = 2x - \frac{1}{4}$
 $6x = \frac{2}{4}$
 $x = \frac{2}{4} \times \frac{1}{6}$
 $x = \frac{1}{12}$
 La solution de l'équation
 est $\frac{1}{12}$

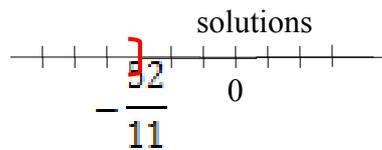
2. $12 + (5 - 3x) \geq 2 - (4 + 3x)$
 $12 + 5 - 3x \geq 2 - 4 - 3x$
 $0x \geq -19$

Tous les nombres sont solutions de cette inéquation.

Exercice 4 ***

1. $\frac{3x+2}{5} - \frac{7}{10} = x - \frac{4}{5}$ $2(3x+2) - 7 = 10x - 8$ $6x + 4 - 7 = 10x - 8$ $-4x = -5$ $x = \frac{5}{4}$ La solution de l'équation est $\frac{5}{4}$	$4x + 5 = (x+2)^2$ $4x + 5 = x^2 + 4x + 4$ $1 = x^2$ $x = 1 \text{ ou } x = -1$ Les solutions de l'équation sont 1 et -1	$(x-2)(2x-1) - (x-2)(3x-4) = 0$ $(x-2)[(2x-1) - (3x-4)] = 0$ $(x-2)(2x-1-3x+4) = 0$ $(x-2)(-x+3) = 0$ $x-2 = 0 \text{ ou } -x+3 = 0$ $x = 2 \qquad x = 3$ Les solutions de l'équation sont 2 et 3.	$(7x-1)^2 - 25 = 0$ $(7x-1+5)(7x-1-5) = 0$ $(7x+4)(7x-6) = 0$ $7x+4 = 0 \text{ ou } 7x-6 = 0$ $x = \frac{-4}{7} \qquad x = \frac{6}{7}$ Les solutions de l'équation sont $\frac{-4}{7}$ et $\frac{6}{7}$
--	--	---	---

2.
$$\frac{5x-8}{3} < \frac{7x+12}{2}$$
$$2(5x-8) < 3(7x+12)$$
$$10x-16 < 21x+36$$
$$-11x < 52$$
$$x > \frac{-52}{11}$$



Exercice 5 ***

On considère les expressions : $E = 4x(x+3)$ et $F = x^2 + 6x + 9$

1. $4x(x+3) = 0$.
 $4x = 0$ ou $x+3 = 0$
 $x = 0$ ou $x = -3$ Les solutions de l'équation sont 0 et -3.

2. Pour $x = -2$, $F = (-2)^2 + 6 \times (-2) + 9 = 4 + (-12) + 9 = 1$

3. $x^2 + 6x + 9 = 0$.
 $(x+3)^2 = 0$
 $x = -3$ La solution de l'équation est -3.

4. $4x(x+3) + x^2 + 6x + 9 = 0$
 $4x(x+3) + (x+3)^2 = 0$
 $(x+3)(4x+x+3) = 0$
 $(x+3)(5x+3) = 0$
 $x+3 = 0$ ou $5x+3 = 0$
 $x = -3$ ou $x = \frac{-3}{5}$ Les solutions de l'équation sont -3 et $\frac{-3}{5}$.

[Enoncé](#)

[Sommaire](#)