

Aide : [FM cal Calcul littéral](#)

Exercice 1 : écrire l'opposé des termes proposés en vous aidant des exemples suivants

Terme	Son opposé	Terme	Son opposé
+ 25	-25	-104	$-(-104) = +104$
$a$	$-a$	$-v$	$-(-v) = +v$
1) 4,0	- 4,0	2) -0,045	$-(-0,045) = +0,045$
3) 35	-35	4) -7,08	$-(-7,08) = +7,08$
5) $x$	$-x$	6) $-2x + 3$	$-(-2x + 3) = +2x - 3$
7) $-ax$	$-(-ax) = +ax$	8) $4vt$	$-4vt$
9) $\frac{9x}{-5}$	$-\left(\frac{9x}{-5}\right) = \frac{9x}{5}$	10) $\frac{-4}{-3y}$	$-\left(\frac{-4}{-3y}\right) = \frac{-(-4)}{-3y} = \frac{4}{-3y} = \frac{-4}{3y}$
11) $\frac{v^2}{2} + gz$	$-\frac{v^2}{2} - gz$	12) $2,56 - \pi$	$-(2,56 - \pi) = -2,56 + \pi$

Exercice 2 explicitation : additionner les opposer des termes les 2 membres de l'équation puis simplifier l'expression comme dans l'exemple ci-dessous.

Equation	Opposé	Simplification
1) $a + b = 2$	$a + \cancel{b} - \cancel{b} = 2 - b$	$a = 2 - b$
2) $x - 6 = 0$	$x - \cancel{6} + \cancel{6} = 0 + 6$	$x = 6$
3) $x + 14 = 0$	$x - \cancel{14} + \cancel{14} = 0 - 14$	$x = -14$
4) $2F + P - 6 = 21$	$\cancel{2F} - \cancel{2F} + P - \cancel{6} + \cancel{6} = 21 - \cancel{2F} + 6$	$P = -2F + 27$
5) $2x - 3y + 4 = x - 1$	$2x - \cancel{3y} + \cancel{3y} + \cancel{4} - \cancel{4} - x = 3y - 4 + \cancel{x} - \cancel{x} - 1$	$x = 3y - 5$
6) $-3x + 9y = 5$	$\cancel{-3x} - \cancel{9y} + \cancel{9y} = 5 - 9y$	$3x = -(5 - 9y) = 9y - 5$
7) $0 - 0,5mv_1^2 = W_1 + W_2$	$0 - 0,5mv_1^2 - W_2 = W_1 + \cancel{W_2} - \cancel{W_2}$	$W_1 = -W_2 - 0,5mv_1^2$
8) $n_{ai} - 4x_{max} = 0$	$n_{ai} - \cancel{4x_{max}} + \cancel{4x_{max}} = 0 + 4x_{max}$	$n_{ai} = 4x_{max}$

Exercice 3 automatisation: écrire l'expression finale simplifiée de la relation à l'aide de l'inverse.

$6x + y = 2$	$y = 2 - 6x$	1) $2y - 3 = 9$	$2y = 12$
2) $-2x + y + 3z = 1$	$y = 2x - 3z + 1$	3) $-x^2 + 6y - 7z = 3$	$x^2 = 6y - 7z - 3$
4) $12 + E - 3I = 0$	$E = 3I - 12$	5) $5U_1 + 4U_2 - U_3 = U$	$U_3 = 5U_1 + 4U_2 - U$
6) $9x - 3y + 4 = -y + 2$	$9x = 2y - 2$	7) $I_1 + 2I_2 - I_3 = I_4 - 4I_5$	$I_4 = I_1 + 2I_2 - I_3 + 4I_5$
8) $I_1 - 6I_2 - 7I_3 + I_4 = 5$	$I_4 = -I_1 + 6I_2 + 7I_3 + 5$	9) $-3z + 3y - x + 0 = 3y - 7z$	$x = -(3z - 7z - 3y + 3y) = 4z$