



PACK IMPACT : ÉQUATIONS

+3 points minimum sur ton prochain contrôle

**La méthode en 3 étapes pour ne plus jamais
bloquer**

- ✓ 30 exercices progressifs
- ✓ Corrections détaillés étape par étape
- ✓ Méthode Nettoyer - Trier - Isoler
- ✓ Fiche récap plastifiable incluse
- ✓ Niveau : 2ème/3ème secondaire

mathsim pact.systeme.io/equations



MISSION : ÉQUATIONS

NIVEAU : 2ème / 3ème secondaire

REGLE D'OR :

CHANGEMENT DE CAMP → CHANGEMENT DE SIGNE

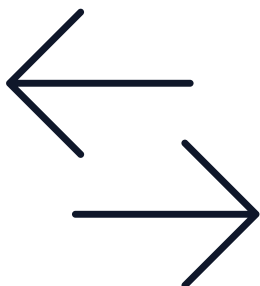
NETTOYER



ACTION : Supprimer les parasites

DETAIL : Enlever les parenthèses et les fractions

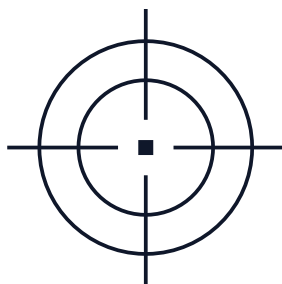
TRIER



ACTION : Le grand déménagement

DETAIL : Les **x** à gauche / Les nombres à droite (ATTENTION AUX SIGNES !)

ISOLER



ACTION : Finir le travail

DETAIL : On divise tout par le nombre collé au **x**.

Objectif : 20 / 20

MISSION D'ENTRAINEMENT

$$3 \cdot (\cancel{x} - \cancel{2}) = 15$$

NETTOYER

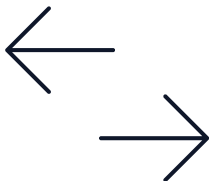
1.



$$3x - 6 = 15$$

TRIER

2.



$$\begin{aligned} 3x &= 15 + 6 \\ 3x &= 21 \end{aligned}$$

ISOLER

3.



$$x = \frac{21}{3} = 7$$

Objectif : 20 / 20

Règles de calcul et pièges à éviter

SUPPRESSION DE PARENTHÈSES

Attention : Un signe moins devant une parenthèse inverse **TOUS** les signes à l'intérieur

$$-(x + 2)$$



$$-x - 2$$

Un signe plus, quant à lui, ne change rien du tout. Il suffit de retirer les parenthèses

DISTRIBUTIVITÉ SIMPLE


$$3(x - 5)$$



$$3x - 15$$

Le nombre devant la parenthèse est un **multiplicateur**, il doit toucher tout le monde à l'intérieur.

Objectif : 20 / 20

RAPPELS ESSENTIELS

Règles de calcul et pièges à éviter

ÉLIMINATION DES FRACTIONS

1.

LA DÉTECTION

Si un terme n'est pas une fraction, on écrit le dénominateur "1".

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = \frac{5}{1}$$

Attention :
Intrus !

2.

LA SYNCHRONISATION

Cible : 12

$$\begin{array}{ccc} = 6 \cdot x & = 4 \cdot x & = 12 \cdot 5 \\ \frac{6x}{12} & + \frac{4x}{12} & = \frac{60}{12} \\ = 6 \cdot 2 & = 4 \cdot 3 & = 12 \cdot 1 \end{array}$$

3.

L'ÉLIMINATION

$$\frac{6x}{12} + \frac{4x}{12} = \frac{60}{12}$$

4.

NETTOYAGE TERMINÉ

$$6x + 4x = 60$$

Objectif : 20 / 20

RANG E - ÉCHAUFFEMENT



$$x + 7 = 10$$



$$x - 5 = 6$$



$$4x = 20$$



$$2x + 6 = 14$$



$$3x - 2 = 13$$

Score : ... / 5



Correction 1ère
équation - rang E



Correction 5ème
équation - rang E

RANG D - PREMIERS PIÈGES



$$x + 8 = 3$$



$$x - 5 = -12$$



$$-4x = 20$$



$$6 - x = 9$$



$$-2x + 5 = -3$$

Score : ... / 5



Correction 1ère
équation - rang D



Correction 5ème
équation - rang D

RANG C - PARENTHÈSES SIMPLES



$$3(x + 2) = 15$$



$$2(x - 5) = 4$$



$$-2(x + 3) = -10$$



$$5(2x - 1) = 25$$



$$-3(x - 4) = 6$$

Score : ... / 5



Correction 1ère
équation - rang C



Correction 5ème
équation - rang C

RANG B - REGROUPEMENT



$$5x = 3x + 12$$



$$4x + 3 = 2x + 11$$



$$6x - 5 = 2x + 7$$



$$3x + 4 = 5x - 6$$



$$2(x + 3) = 4x - 2$$

Score : ... / 5



Correction 1ère
équation - rang B



Correction 5ème
équation - rang B

RANG A - DANGER : SIGNES MOINS



$$-(x + 4) = 5$$



$$3x - (x + 2) = 10$$



$$5 - (2x - 3) = 14$$



$$4(x - 1) - (x + 3) = 8$$



$$7 - 2(x - 3) = -(x + 1)$$

Score : ... / 5



Correction 1ère
équation - rang A



Correction 5ème
équation - rang A

RANG S - NIVEAU EXPERT



$$\frac{x}{3} + 2 = 6$$



$$\frac{2x}{5} - \frac{3}{5} = 1$$



$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 10$$



$$\frac{3x}{4} - 2 = \frac{x}{2}$$



$$\frac{x-1}{2} + 4 = \frac{x}{3}$$

Score : ... / 5



Correction 1ère
équation - rang S



Correction 5ème
équation - rang S

RANG E - ÉCHAUFFEMENT



$$x + 7 = 10$$

$$x = 10 - 7$$

$$x = 3$$



$$x - 5 = 6$$

$$x = 6 + 5$$

$$x = 11$$



$$4x = 20$$

$$x = \frac{20}{4}$$

$$x = 5$$



$$2x + 6 = 14$$

$$2x = 14 - 6$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$



$$3x - 2 = 13$$

$$3x = 13 + 2$$

$$3x = 15$$

$$x = 5$$

Score : ... / 5

RANG D - PREMIERS PIÈGES



$$x + 8 = 3$$

$$x = 3 - 8$$

$$x = -5$$



$$x - 5 = -12$$

$$x = -12 + 5$$

$$x = -7$$



$$-4x = 20$$

$$x = \frac{-20}{4}$$

$$x = -5$$



$$6 - x = 9$$

$$-x = 9 - 6$$

$$-x = 3$$

$$x = -3$$



$$-2x + 5 = -3$$

$$-2x = -3 - 5$$

$$-2x = -8$$

$$x = \frac{-8}{-2}$$

$$x = 4$$

Score : ... / 5

RANG C - PARENTHÈSES SIMPLES



$$3(x + 2) = 15$$

$$3x + 6 = 15$$

$$3x = 15 - 6$$

$$3x = 9$$

$$x = 3$$



$$2(x - 5) = 4$$

$$2x - 10 = 4$$

$$2x = 4 + 10$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$



$$-2(x + 3) = -10$$

$$-2x - 6 = -10$$

$$-2x = -10 + 6$$

$$-2x = -4$$

$$x = 2$$



$$5(2x - 1) = 25$$

$$10x - 5 = 25$$

$$10x = 25 + 5$$

$$10x = 30$$

$$x = 3$$



$$-3(x - 4) = 6$$

$$-3x + 12 = 6$$

$$-3x = 6 - 12$$

$$-3x = -6$$

$$x = 2$$

Score : ... / 5

RANG B - REGROUPEMENT



$$5x = 3x + 12$$

$$5x - 3x = 12$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$



$$4x + 3 = 2x + 11$$

$$4x - 2x = 11 - 3$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$



$$6x - 5 = 2x + 7$$

$$6x - 2x = 7 + 5$$

$$4x = 12$$

$$x = 3$$



$$3x + 4 = 5x - 6$$

$$3x - 5x = -6 - 4$$

$$-2x = -10$$

(Ici, moins par moins donne plus)

$$x = 5$$



$$2(x + 3) = 4x - 2$$

$$2x + 6 = 4x - 2$$

$$2x - 4x = -2 - 6$$

$$-2x = -8$$

$$x = 4$$

RANG A - DANGER : SIGNES MOINS



$$-(x + 4) = 5$$

$$-x - 4 = 5$$

$$-x = 5 + 4$$

$$-x = 9$$

$$x = -9$$



$$3x - (x + 2) = 10$$

$$3x - x - 2 = 10$$

$$2x = 10 + 2$$

$$2x = 12$$

$$x = 6$$



$$5 - (2x - 3) = 14$$

$$5 - 2x + 3 = 14$$

$$-2x = 14 - 3 - 5$$

$$-2x = 6$$

$$x = -3$$



$$4(x - 1) - (x + 3) = 8$$

$$4x - 4 - x - 3 = 8$$

$$3x = 8 + 4 + 3$$

$$3x = 15$$

$$x = 5$$



$$7 - 2(x - 3) = -(x + 1)$$

$$7 - 2x + 6 = -x - 1$$

$$-2x + x = -1 - 7 - 6$$

$$-x = -14$$

$$x = 14$$

Score : ... / 5

RANG S - NIVEAU EXPERT



$$\frac{x}{3} + 2 = 6$$

$$\frac{x}{3} + \frac{6}{3} = \frac{18}{3}$$

$$x + 6 = 18$$

$$x = 18 - 6$$

$$x = 12$$



$$\frac{2x}{5} - \frac{3}{5} = 1$$

$$\frac{2x}{5} - \frac{3}{5} = \frac{5}{5}$$

$$2x - 3 = 5$$

$$2x = 5 + 3$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$



$$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} = 10$$

$$\frac{3x}{6} + \frac{2x}{6} = \frac{60}{6}$$

$$3x + 2x = 60$$

$$5x = 60$$

$$x = 12$$



$$\frac{3x}{4} - 2 = \frac{x}{2}$$

$$\frac{3x}{4} - \frac{8}{4} = \frac{2x}{4}$$

$$3x - 8 = 2x$$

$$3x - 2x = 8$$

$$x = 8$$



$$\frac{x-1}{2} + 4 = \frac{x}{3}$$

$$\frac{3x-3}{6} + \frac{24}{6} = \frac{2x}{6}$$

$$3x - 3 + 24 = 2x$$

$$3x - 2x = -24 + 3$$

$$x = -21$$

Score : ... / 5