

Corrigé



Mathématique

L'ALGÈBRE

NOTES DE COURS

*Une façon unique
d'apprendre*

Mot de l'auteure

Bonjour, je suis Marie de Charlevoix. J'enseigne depuis plus de 27 ans. Ma grande passion, c'est de travailler avec de jeunes adolescents en difficulté. Ils sont tous capables d'obtenir leur diplôme. Toutefois, leurs défis personnels, sociaux, affectifs et comportementaux font en sorte que leur motivation n'est pas à la hausse. C'est là que j'arrive motivée et passionnée, je mets tout en place, afin de rendre leur parcours scolaire agréable et ainsi voir leur estime de soi augmenter. Ceci amène cela et leur réussite scolaire pointe enfin le bout du nez.



J'ai réalisé plus de 170 cours YouTube en français et en mathématiques. **Chaque cours est accompagné de notes de cours trouées. L'élève écoute le cours et en même temps, il remplit ses notes de cours. C'est réellement efficace! Ils sont bons!** De plus, pour chaque cours, j'ai préparé des exercices. À la fin d'une rubrique, il y a des évaluations.

Vous retrouvez TOUT sur Marie de Charlevoix.
Allez voir et amusez-vous!

Marie 😊

P.S. : Il se peut que vous trouviez des coquilles, soyez indulgents et écrivez-moi à mariedecharlevoix@hotmail.com

IMPRIMEZ CE LIVRE <https://mariedecharlevoix.com/>

La table des matières

ALGÈBRE



Les notes de cours trouées

Cours 1 Introduction à l'algèbre	https://youtu.be/X94hkafN2sg	4
Cours 2 Introduction à l'algèbre (suite)	https://youtu.be/funbPlgxEk0	5
Cours 3 Addition et soustraction en algèbre	https://youtu.be/dXhacliDpo4	6
Cours 4 Multiplication en algèbre	https://youtu.be/j_5r56fbXrM	7
Cours 5 Division en algèbre	https://youtu.be/U2wYPDdhadk	8
Cours 6 La distributivité en algèbre	https://youtu.be/_rtcLoKgibI	9
Cours 6.1 Exercices sur la distributivité en algèbre	https://youtu.be/SfhI0VHPTEU	10
Cours 7 La valeur numérique d'une expression algébrique	https://youtu.be/CdcAO79ufc4	11
Cours 7.1 Exercices sur la valeur numérique d'une expression algébrique	https://youtu.be/06QoYWkolgl	12
Cours 8 Résoudre une équation du premier degré à une inconnue ou isoler une variable	https://youtu.be/SCCX75aXd7I	13 et 14
Cours 8.1 Exercices sur résoudre une équation du premier degré à une inconnue ou isoler une variable	https://youtu.be/ge-3gSyOavQ	15
Cours 9 Résoudre une équation du premier degré à une inconnue avec des fractions	https://youtu.be/RDGRD3yPsus	16
Cours 9.1 Exercices sur résoudre une équation de premier degré à une inconnue avec des fractions	https://youtu.be/L_NgCvaf44Y	17

Retrouvez le corrigé à la fin 😊

Nom : _____

Introduction à l'algèbre



Terme : → Un _____ seul
→ Une _____ ou des lettres seules
→ Un _____ avec une lettre ou des _____

Qu'est-ce que les variables?

Qu'est-ce qu'un terme constant?

Qu'est-ce qu'un coefficient?

On essaie.

Expression algébrique	Nombre de termes	Variable(s)	Terme constant
$9x^2 - 4x + 9$			
$9,1a + b$			
$5,6x + 4y - 2$			
$x + 4x^3 - y - \frac{1}{5}$			

Super!

Nom : _____

Introduction à l'algèbre (suite)

Les polynômes, c'est une expression algébrique dont tous les _____ sont _____.

Ex. : $5a^{-2} + 4$, ce n'est pas un polynôme

Lorsqu'une expression algébrique possède un, deux ou trois termes, on leur donne un nom distinct.

Un _____ : un seul terme $5x^2$

Un _____ : deux termes $4ab + 3$

Un _____ : trois termes $6a + 2b^3 - 7$

Un _____ peut aussi comporter quatre termes et plus $9a + 2b + 2ab + 6$



Comment trouver le degré d'un monôme?

Comment trouver le degré d'un polynôme?

Quiz

1) $4x - 5y$

2) $-12ab^2 + 3$

3) $9ab + 4b - 9$

4) $\frac{5ab}{2}$

5) $4ab^3 + a^2 + 2$

6) $-9x + y + 3$

7) $5a^2b$

Trouve un trinôme dont le terme constant est -9. _____

Trouve un monôme de degré 2. _____

Trouve un binôme dont les variables sont a et b. _____

SUPER!

Note importante : un polynôme comporte un ou plusieurs termes, c'est-à-dire que le monôme, le binôme et le trinôme sont des polynômes. C'est simplement qu'on leur donne un nom distinct.

Nom : _____

Addition et soustraction d'expressions algébriques

Ou RÉDUIRE des expressions algébriques.

Pour additionner ou soustraire des expressions algébriques. Il faut absolument comprendre, qu'est-ce que _____.



DES TERMES SEMBLABLES sont des termes composés des _____ affectées des _____.

Trouvons les termes semblables.

$$2x^2 + 5xy - 6xy + 3x$$

$$3y^2 - 12 + 3y^2 + 3 + 6y$$

Réduis les expressions algébriques suivantes.

(C'est de rendre l'expression la plus courte possible en _____ ou en _____ les termes semblables.)

Il suffit d'additionner ou de soustraire les coefficients des termes semblables.

$$4x^2 - 2x + 4x + 5x - 2x^2$$

$$5a^3b + 3a^2b - 2ab^3 + 4a^2b$$

Nom : _____

La multiplication en algèbre

Voyons avant de commencer l'écriture d'une expression algébrique
En algèbre, on remplace le symbole d'opération de la multiplication par un

$$6a \times 4b^2 \longrightarrow 6a \cdot 4b^2$$

Lors de la multiplication en algèbre, il faut multiplier les

_____ et additionner

_____.



*(N'hésite pas à le répéter à chaque fois,
afin que l'information se cristallise dans ta mémoire à long terme)*

Exemple :

$$2x \cdot 3y = 6 \cdot x \cdot y = 6xy$$

Essaie-toi !

$$-xy \cdot 3xy^2 =$$

$$-5ac \cdot -3a =$$

Voilà, bon travail!

Nom : _____

Division en algèbre

La division algébrique par une constante

Voici une petite procédure :

- 1- On écrit la division sous forme d'une _____.
- 2- Je divise les _____ (le dénominateur est le diviseur)

Effectue les divisions suivantes :

$$\frac{16x^2 + -8y}{4}$$

$$\frac{25xy - 15y + 20x - 10}{5} =$$

$$(21ab^2 + 9a - 3) \div -3 =$$



Super, beau travail!

Nom : _____

La distributivité en algèbre

Qu'est-ce que la distributivité ?

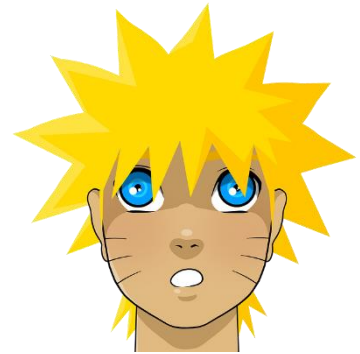
C'est la propriété d'une opération qui permet de

_____ sur _____
du calcul.

Avant de commencer, il faut absolument se rappeler la loi des signes :

On se rappelle que
le \cdot représente
une multiplication

$+$ \cdot $+$ $=$ $+$
 $-$ \cdot $-$ $=$ $+$
 $-$ \cdot $+$ $=$ $-$
 $+$ \cdot $-$ $=$ $-$



Réduis les expressions suivantes :

$$-3(2x - 2y^2) =$$

$$8 + (x + 1) - (2x - 6) =$$

$$(6xy + 1) - (4 + 21xy - y) =$$

Beau travail!

Nom : _____

Exercices sur la distributivité en algèbre

Il y aura seulement 3 numéros et j'augmenterai la complexité des numéros au fur et à mesure.

Si tu réussis, c'est super ! Tu as bien compris la distributivité.

Si tu échoues, c'est super ! Tout de suite, tu pourras voir tes erreurs.

*« Je n'ai pas échoué, j'ai trouvé dix mille moyens qui ne fonctionnent pas ! »
Albert Einstein*

Réduis les expressions algébriques.

$$6 - (2x + 5) - 8$$

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

$$(12xy^2 + 6xy - 18) \div 6 + 2(2xy - 3)$$

Super!

Nom : _____

La valeur numérique d'une expression algébrique

Pour commencer, il est important de bien maîtriser

la loi des signes

$$\begin{array}{l} + + = + \\ - - = + \\ - + = - \\ + - = - \end{array}$$

La priorité des opérations

1. **P** _____
2. **E** _____
3. **M** _____ et **D** _____
4. **A** _____ et **S** _____

La procédure :

- 1- _____ les variables par une valeur
- 2- Effectuer les opérations en respectant _____ et _____.

Rappel $5a = 5 \cdot a$

Trouve la valeur numérique des expressions algébriques suivantes,

Si $x = 4$

$2x$

$2 - x$

ASTUCE : Lorsque la valeur est _____, il est préférable de la mettre entre des _____.

Si $a = -2$ et $b = 5$

$a^3 - 2b - a - 10$

Nom : _____

Exercices sur la valeur numérique d'une expression algébrique

Il y aura seulement 3 numéros et j'augmenterai la complexité des numéros au fur et à mesure.

La procédure :

- 1- Remplacer les variables par une valeur.
- 2- Effectuer les opérations en respectant la loi des signes et la priorité des opérations.



ASTUCE : Lorsque la **valeur est négative**, il est préférable de la mettre **entre des parenthèses**.

Trouve la valeur numérique des trois expressions algébriques suivantes.

Si $x = 3$

$y = 4$

$z = -2$

$$-3x + 5y - 2z$$

Si $x = 3$

$y = 4$

$z = -2$

$$2xy - 3z^2$$

Si $x = 3$

$y = 4$

$z = -2$

$$\frac{x - 2y + 4z}{2}$$

Super travail!

Nom : _____

Résoudre une équation du premier degré à une inconnue ou isoler une variable

Les bons mots

Symbole
d'égalité

$$4x + 2 = 18$$

Pour respecter l'égalité, il faut appliquer _____
à gauche et à droite de l'égalité.

Résous les équations suivantes :

$$x - 5 = 6$$

VALIDATION

$$x - 5 = 6$$

Une égalité reste vraie si l'on ajoute ou si l'on soustrait le même nombre à ses deux membres de l'équation.

$$5x = 20$$

VALIDATION

$$5x = 20$$

Une égalité reste vraie si l'on multiplie ou si l'on divise ses deux membres par un même nombre (différent de zéro).



$$2x + 2 = 18$$

VALIDATION
 $2x + 2 = 18$

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

VALIDATION
 $3x + 3 = 2x + 4$

$$2(x - 1) = 6$$

VALIDATION
 $2(x - 1) = 6$

Cours 8.1 Exercices sur résoudre une équation du premier degré à une inconnue ou isoler une variable
Pour remplir tes notes de cours, écoute <https://youtu.be/ge-3gSyOavQ>

Nom : _____

Exercices sur résoudre une équation du premier degré à une inconnue ou isoler une variable

Pour respecter l'égalité, il faut appliquer _____

à gauche et à droite de l'égalité.

$$4x - 5 = 7x - 41$$

VALIDATION
$$4x - 5 = 7x - 41$$

$$2(x + 3) + 20 = 10x + 2$$

VALIDATION
$$2(x + 3) + 20 = 10x + 2$$

$$3x + 14 = 4x + 12$$

VALIDATION
$$3x + 14 = 4x + 12$$



Nom : _____

Résoudre une équation du premier degré à une inconnue avec des fractions

Pour respecter l'égalité, il faut appliquer _____
à gauche et à droite de l'égalité.

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

Validation

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

$$\frac{2y}{5} = \frac{16}{10}$$

Validation

$$\frac{2y}{5} = \frac{16}{10}$$

$$y + \frac{1}{3} = \frac{13}{3}$$

$$\frac{3x + 4}{2} = 5$$

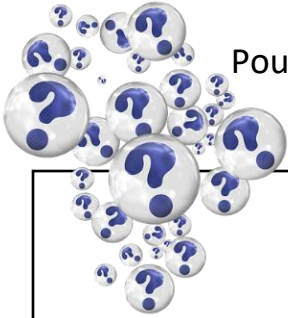


Cours 9.1 Exercices sur résoudre une équation du premier degré à une inconnue ou isoler une variable avec des fractions

Pour remplir tes notes de cours, écoute https://youtu.be/L_NgCvaf44Y

Nom : _____

Exercices sur résoudre une équation de premier degré à une inconnue avec des fractions



Pour respecter l'égalité, il faut appliquer **les mêmes manipulations** à gauche et à droite de l'égalité.

Il y a plusieurs façons de résoudre une équation.

$$\frac{4x}{10} = \frac{12}{5}$$

Validation

$$\frac{4x}{10} = \frac{12}{5}$$

$$\frac{x}{4} + 2 = \frac{13}{4}$$

Validation

$$\frac{x}{4} + 2 = \frac{13}{4}$$

$$\frac{16x}{4} = x + \frac{3}{2}$$

Validation

$$\frac{16x}{4} = x + \frac{3}{2}$$

Marie de Charlevoix

Le corrigé

MISSION



Nom : - CORRIGÉ

Introduction à l'algèbre



Terme : → Un nombre seul
→ Une lettre ou des lettres seules
→ Un nombre avec une lettre ou des lettres

Qu'est-ce que les variables?

Ce sont les lettres.

Qu'est-ce qu'un terme constant?

C'est uniquement un nombre, il n'y a pas de variable (n'oublie pas de prendre le signe devant).

Qu'est-ce qu'un coefficient?

C'est le nombre qui multiplie la ou les variables (on le retrouve au début de chaque terme) Il peut être seul.

On essaie.

Expression algébrique	Nombre de termes	Variable(s)	Terme constant
$9x^2 - 4x + 9$	3	x	9
$9,1a + b$	2	a et b	aucun
$5,6x + 4y - 2$	3	x et y	-2
$x + 4x^3 - y - \frac{1}{5}$	4	x et y	$-\frac{1}{5}$

Super!

Nom : Corrigé

Introduction à l'algèbre (suite)

Les polynômes, c'est une expression algébrique dont tous les exposants sont positifs.

Ex. : $5a^{-2} + 4$, ce n'est pas un polynôme

Lorsqu'une expression algébrique possède un, deux ou trois termes, on leur donne un nom distinct.

Un monôme : un seul terme $5x^2$

Un binôme : deux termes $4ab + 3$

Un trinôme : trois termes $6a + 2b^3 - 7$

Un polynôme peut aussi comporter quatre termes et plus $9a + 2b + 2ab + 6$



Comment trouver le degré d'un monôme?

C'est la somme des exposants de ses variables.

Comment trouver le degré d'un polynôme?

C'est le degré le plus élevé d'un terme qui le compose.

Quiz

1) $4x - 5y$

2) $-12ab^2 + 3$

3) $9ab + 4b - 9$

4) $\frac{5ab}{2}$

5) $4ab^3 + a^2 + 2$

6) $-9x + y + 3$

7) $5a^2b$

Trouve un trinôme dont le terme constant est -9. 3

Trouve un monôme de degré 2. 4

Trouve un binôme dont les variables sont a et b. 2

SUPER!

Note importante : un polynôme comporte un ou plusieurs termes, c'est-à-dire que le monôme, le binôme et le trinôme sont des polynômes. C'est simplement qu'on leur donne un nom distinct.

Nom : Corrigé

Addition et soustraction d'expressions algébriques Ou RÉDUIRE des expressions algébriques.

Pour additionner ou soustraire des expressions algébriques. Il faut absolument comprendre, qu'est-ce que des termes semblables.



DES TERMES SEMBLABLES sont des termes composés des mêmes variables affectées des mêmes exposants.

Trouvons les termes semblables.

$$2x^2 + 5xy - 6xy + 3x$$

$$3y^2 - 12 + 3y^2 + 3 + 6y$$

Réduis les expressions algébriques suivantes.

(C'est de rendre l'expression la plus courte possible en additionnant ou en soustrayant les termes semblables.)

Il suffit d'additionner ou de soustraire les coefficients des termes semblables.

$$4x^2 - 2x + 4x + 5x - 2x^2$$

$$5a^3b + 3a^2b - 2ab^3 + 4a^2b$$

$$2x^2 + 7x$$

$$5a^3b + 7a^2b - 2ab^3$$

Nom : Corrigé

La multiplication en algèbre

Voyons avant de commencer l'écriture d'une expression algébrique
En algèbre, on remplace le symbole d'opération de la multiplication par un
point

$$6a \times 4b^2 \longrightarrow 6a \cdot 4b^2$$



Lors de la multiplication en algèbre, il faut multiplier les

coefficients ensemble et additionner

les exposants des variables identiques.

*(N'hésite pas à le répéter à chaque fois,
afin que l'information se cristallise dans ta mémoire à long terme)*

Exemple :

$$2x \cdot 3y = 6 \cdot x \cdot y = 6xy$$

Essaie-toi !

$$-xy \cdot 3xy^2 = -3x^2y^3$$

$$-5ac \cdot -3a = 15a^2c$$

Voilà, bon travail!

Nom : Corrigé

Division en algèbre

La division algébrique par une constante

Voici une petite procédure :

- 1- On écrit la division sous forme d'une fraction.
- 2- Je divise les coefficients (le dénominateur est le diviseur)

Effectue les divisions suivantes :

$$\frac{16x^2 + -8y}{4} = 4x^2 - 2y$$

$$\frac{25xy - 15y + 20x - 10}{5} = 5xy - 3y + 4x - 2$$

$$(21ab^2 + 9a - 3) \div -3 = -7ab^2 - 3a + 1$$



Super, beau travail!

Nom : CORRIGÉ

La distributivité en algèbre

Qu'est-ce que la distributivité ?

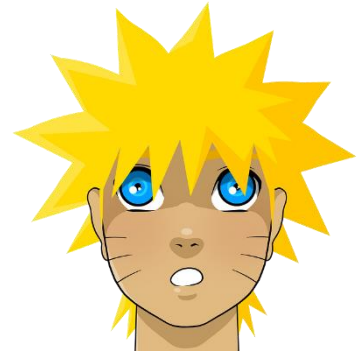
C'est la propriété d'une opération qui permet de

distribuer une opération sur les autres termes du calcul.

Avant de commencer, il faut absolument se rappeler la loi des signes :

On se rappelle que
le \cdot représente
une multiplication

$$\begin{aligned} + \cdot + &= + \\ - \cdot - &= + \\ - \cdot + &= - \\ + \cdot - &= - \end{aligned}$$



Réduis les expressions suivantes :

$$-3(2x - 2y^2) = -6x + 6y^2$$

$$8 + (x + 1) - (2x - 6) =$$

$$8 + x + 1 - 2x + 6 = -x + 15$$

$$\begin{aligned} (6xy + 1) - (4 + 21xy - y) &= \\ 6xy + 1 - 4 - 21xy + y &= \\ -15xy + y - 3 & \end{aligned}$$

Beau travail!

Nom : Corrigé

La valeur numérique d'une expression algébrique

Pour commencer, il est important de bien maîtriser

la loi des signes

La priorité des opérations

$$\begin{array}{l} + + = + \\ - - = + \\ - + = - \\ + - = - \end{array}$$

1. Parenthèses
2. Exposants
3. Multiplications et Divisions
4. Additions et Soustractions

La procédure :

- 1- Remplacer les variables par une valeur.
- 2- Effectuer les opérations en respectant la loi des signes et la priorité des opérations.

Rappel $5a = 5 \cdot a$

Trouve la valeur numérique des expressions algébriques suivantes,

Si $x = 4$

$$2x \quad 2 \cdot 4 = 8$$

$$2 - x \quad 2 - 4 = -2$$

ASTUCE : Lorsque la valeur est négative, il est préférable de la mettre entre des parenthèses.

Si $a = -2$ et $b = 5$

$$\begin{aligned} a^3 - 2b - a - 10 & \quad (-2)^3 - 2 \cdot 5 - (-2) - 10 = \\ & \quad -8 - 2 \cdot 5 - (-2) - 10 = \\ & \quad -8 - 10 - (-2) - 10 = \\ & \quad -8 - 10 + 2 - 10 = -26 \end{aligned}$$

Nom : Corrigé

Exercices sur la valeur numérique d'une expression algébrique

Il y aura seulement 3 numéros et j'augmenterai la complexité des numéros au fur et à mesure.

La procédure :

- 1- Remplacer les variables par une valeur.
- 2- Effectuer les opérations en respectant la loi des signes et la priorité des opérations.



ASTUCE : Lorsque la **valeur est négative**, il est préférable de la mettre **entre des parenthèses**.

Trouve la valeur numérique des trois expressions algébriques suivantes.

Si $x = 3$ $y = 4$ $z = -2$

$$\begin{aligned} & -3x + 5y - 2z \\ & \underline{-3 \cdot 3 + 5 \cdot 4 - 2 \cdot (-2)} \\ & -9 + \underline{5 \cdot 4} - 2 \cdot (-2) \\ & -9 + 20 - \underline{2 \cdot (-2)} \\ & \underline{-9 + 20} + 4 \\ & 11 + 5 = \mathbf{15} \end{aligned}$$

Si $x = 3$ $y = 4$ $z = -2$

$$\begin{aligned} & 2xy - 3z^2 \\ & \underline{2 \cdot 3 \cdot 4 - 3 \cdot (-2)^2} \\ & \underline{2 \cdot 3 \cdot 4} - 3 \cdot 4 \\ & \underline{6 \cdot 4} - 3 \cdot 4 \\ & 24 - \underline{3 \cdot 4} \\ & 24 - 12 = \mathbf{12} \end{aligned}$$

Si $x = 3$ $y = 4$ $z = -2$

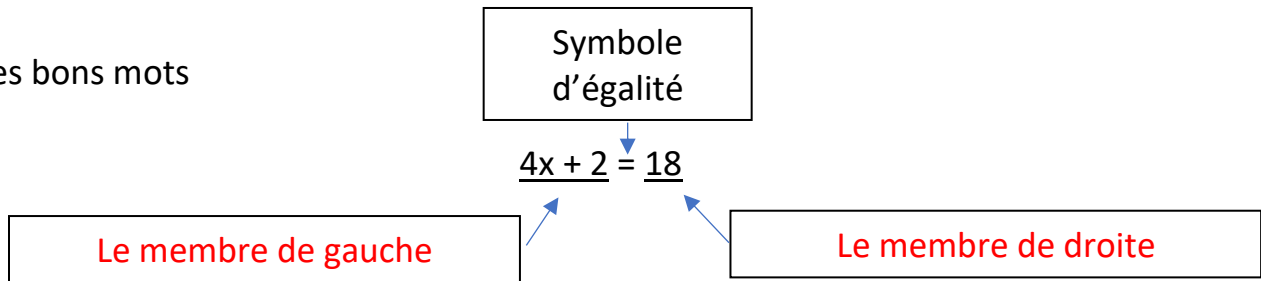
$$\begin{aligned} & \frac{x - 2y + 4z}{2} \\ & \underline{3 - 2 \cdot 4 + 4 \cdot (-2)} \\ & \frac{3 - 8 + 4 \cdot (-2)}{2} \\ & \underline{3 - 8 + (-8)} \\ & \frac{-13}{2} \end{aligned}$$

Super travail!

Nom : Corrigé

Résoudre une équation du premier degré à une inconnue ou isoler une variable

Les bons mots



Pour respecter l'égalité, il faut appliquer les mêmes manipulations à gauche et à droite de l'égalité.

Résous les équations suivantes :

$$\begin{array}{l} x - 5 = 6 \\ +5 = +5 \\ \hline x = 11 \end{array}$$

VALIDATION

$$\begin{array}{l} x - 5 = 6 \\ 11 - 5 = 6 \end{array}$$

Une égalité reste vraie si l'on ajoute ou si l'on soustrait le même nombre à ses deux membres de l'équation.

$$\begin{array}{l} \underline{5x = 20} \\ 5 \quad 5 \\ \hline x = 4 \end{array}$$

VALIDATION

$$\begin{array}{l} 5x = 20 \\ 5 \cdot 4 = 20 \end{array}$$

Une égalité reste vraie si l'on multiplie ou si l'on divise ses deux membres par un même nombre (différent de zéro).



$$\begin{array}{l} 2x + \cancel{2} = 18 \\ \cancel{-2} = -2 \\ \underline{2x = 16} \\ 2 = 2 \\ x = 8 \end{array}$$

VALIDATION

$$\begin{array}{l} 2x + 2 = 18 \\ 2 \cdot 8 + 2 = 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3x + 3 = 2x + 4 \\ \cancel{-2x} = \cancel{-2x} \\ x + 3 = 4 \\ \cancel{-3} = \cancel{-3} \\ x = 1 \end{array}$$

VALIDATION

$$\begin{array}{l} 3x + 3 = 2x + 4 \\ 3 \cdot 1 + 3 = 2 \cdot 1 + 4 \\ 6 = 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2(x - 1) = 6 \\ \cancel{2x} - \cancel{2} = 6 \\ \cancel{+2} = \cancel{+2} \\ \underline{2x = 8} \\ 2 = 2 \\ x = 4 \end{array}$$

VALIDATION

$$\begin{array}{l} 2(x - 1) = 6 \\ 2 \cdot (4 - 1) = 6 \\ 2 \cdot 3 = 6 \end{array}$$

Nom : Corrigé

Exercices sur résoudre une équation du premier degré à une inconnue ou isoler une variable

Pour respecter l'égalité, il faut appliquer les mêmes manipulations
à gauche et à droite de l'égalité.

$$\begin{aligned}4x - 5 &= 7x - 41 \\ -7x &= -7 \\ -3x - 5 &= -41 \\ +5 &= +5 \\ \underline{-3x} &= \underline{-36} \\ -3 &= -3 \\ x &= 12\end{aligned}$$

VALIDATION

$$\begin{aligned}4x - 5 &= 7x - 41 \\ 4 \cdot 12 - 5 &= 7 \cdot 12 - 41 \\ 43 &= 43\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2(x + 3) + 20 &= 10x + 2 \\ 2x + 6 + 20 &= 10x + 2 \\ 2x + 26 &= 10x + 2 \\ -10x &= -10x \\ -8x + 26 &= 2 \\ -26 &= -26 \\ \underline{-8x} &= \underline{-24} \\ -8 &= -8 \\ x &= 3\end{aligned}$$

VALIDATION

$$\begin{aligned}2(x + 3) + 20 &= 10x + 2 \\ 2 \cdot (3 + 3) + 20 &= 10 \cdot 3 + 2 \\ 2 \cdot 6 + 20 &= 10 \cdot 3 + 2 \\ 12 + 20 &= 30 + 2 \\ 32 &= 32\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}3x + 14 &= 4x + 12 \\ -4x &= -4x \\ -x + 14 &= 12 \\ -14 &= -14 \\ \underline{-x} &= \underline{-2} \\ -1 &= -1 \\ x &= 2\end{aligned}$$

VALIDATION

$$\begin{aligned}3x + 14 &= 4x + 12 \\ 3 \cdot 2 + 14 &= 4 \cdot 2 + 12 \\ 6 + 14 &= 8 + 12 \\ 20 &= 20\end{aligned}$$



Nom : Corrigé

Cours 9 Résoudre une équation du premier degré à une inconnue avec des fractions

Pour respecter l'égalité, il faut appliquer les mêmes manipulations
à gauche et à droite de l'égalité.

$$\begin{aligned} \frac{2x}{3} &= 2 \\ \cancel{3} \cdot \frac{2x}{\cancel{3}} &= 2 \cdot 3 \\ \frac{2x}{2} &= \frac{6}{2} \\ x &= 3 \end{aligned}$$

Validation

$$\begin{aligned} \frac{2x}{3} &= 2 \\ \frac{2 \cdot 3}{3} &= 2 \\ \frac{6}{2} &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{2y}{5} &= \frac{16}{10} \\ \cancel{5} \cdot \frac{2y}{\cancel{5}} &= \frac{16}{10} \cdot 5 \\ 10 \cdot 2y &= \frac{80}{10} \cdot 10 \\ \frac{20y}{20} &= \frac{80}{20} \\ y &= 4 \end{aligned}$$

Validation

$$\begin{aligned} \frac{2y}{5} &= \frac{16}{10} \\ \frac{2 \cdot 4}{5} &= \frac{16}{10} \\ \frac{8}{5} &= \frac{16}{10} \end{aligned}$$

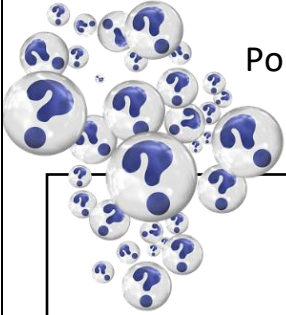
oui, voici des fractions équivalentes



$$\begin{aligned} y + \frac{1}{3} &= \frac{13}{3} \\ \cancel{3} \cdot \left(y + \frac{1}{\cancel{3}} \right) &= \frac{13}{\cancel{3}} \cdot \cancel{3} \\ 3y + 1 &= 13 \\ -1 &= -1 \\ \frac{3y}{3} &= \frac{12}{3} \\ y &= 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{3x+4}{2} &= 5 \\ 2 \cdot \frac{3x+4}{2} &= 5 \cdot 2 \\ 3x+4 &= 10 \\ -4 &= -4 \\ \frac{3x}{3} &= \frac{6}{3} \\ x &= 2 \end{aligned}$$

Exercices sur résoudre une équation de premier degré à une inconnue avec des fractions



Pour respecter l'égalité, il faut appliquer **les mêmes manipulations** à gauche et à droite de l'égalité.

Il y a plusieurs façons de résoudre une équation.

$$\begin{aligned} \frac{4x}{10} &= \frac{12}{5} \\ 10 \cdot \frac{4x}{10} &= \frac{12}{5} \cdot 10 \\ 5 \cdot 4x &= \frac{120}{5} \\ \frac{20x}{20} &= \frac{120}{20} \\ x &= 6 \end{aligned}$$

Validation

$$\begin{aligned} \frac{4x}{10} &= \frac{12}{5} \\ \frac{4 \cdot 6}{10} &= \frac{12}{5} \\ \frac{24}{10} &= \frac{12}{5} \end{aligned}$$

Ici, il y a égalité, car il s'agit de fractions équivalentes.

$$\begin{aligned} \frac{x}{4} + 2 &= \frac{13}{4} \\ 4 \cdot \left(\frac{x}{4} + 2 \right) &= \frac{13}{4} \cdot 4 \\ x + 8 &= 13 \\ -8 &= -8 \\ x &= 5 \end{aligned}$$

Validation

$$\begin{aligned} \frac{x}{4} + 2 &= \frac{13}{4} \\ \frac{5}{4} + 2 &= \frac{13}{4} \\ \frac{5}{4} + \frac{8}{4} &= \frac{13}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{16x}{4} &= x + \frac{3}{2} \\ 4 \cdot \frac{16x}{4} &= \left(x + \frac{3}{2} \right) \cdot 4 \\ 2 \cdot 16x &= \left(4x + \frac{12}{2} \right) \cdot 2 \\ 32x &= 8x + 12 \\ -8x &= -8x \\ \frac{24x}{24} &= \frac{12}{24} \\ x &= \frac{1}{2} \text{ ou } 0,5 \end{aligned}$$

Validation

$$\begin{aligned} \frac{16x}{4} &= x + \frac{3}{2} \\ \frac{16 \cdot 0,5}{4} &= 0,5 + \frac{3}{2} \\ 2 &= 2 \end{aligned}$$