

Résoudre une équation du 1^{er} degré

Résoudre une équation consiste à trouver la valeur (ou les valeurs) de x qui vérifie l'équation.

Exemple : Dans l'équation : $8x + 7 = x - 1$, l'inconnue est x .



INFO

1^{er} membre (L)

2^{ème} membre de l'équation (P)

Résous l'équation suivante :

$$5x - 2 = 3x - 4$$

$$5x - 2 = 3x - 4$$

$$5x - 2 - 3x = 3x - 4 - 3x$$

$$2x - 2 = -4$$

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

$$2x = -2$$

$$2x : 2 = -2 : 2$$

$$x = -1$$

Vérification :

$$L = 5 * (-1) - 2 = -5 - 2 = -7$$

$$P = 3 * (-1) - 4 = -3 - 4 = -7$$

La conclusion : L=P

La solution de l'équation est -1

- On rassemble les x à gauche en soustrayant $3x$ à chaque membre de l'équation
- Tous les x sont du même côté !
- On isole les x à gauche en ajoutant 2 à chaque membre
- Les x sont isolés !
- On isole x en divisant chaque membre par 2 .
- C'est fini ! On encadre et on vérifie.

- On remplace x par -1 dans chaque membre (L et P)

- On trouve le même résultat, c'est bon !

Recopie et complète :

Enoncé : résous l'équation suivante :

$$5x - 11 = x - 3$$

Solution :

$$5x - 11 = x - 3$$

$$5x - 11 - \dots = x - 3 - \dots$$

$$\dots x - 11 = -3$$

$$\dots x - 11 + \dots = -3 + \dots$$

$$\dots x = \dots$$

$$\frac{\dots x}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\dots = \dots$$

$$\boxed{x = \dots}$$

Vérification :

$$L = 5 \times \dots - 11 = \dots - 11 = \dots$$

$$P = \dots - 3 = \dots$$

La conclusion : L ... P

La de l'équation est ...

Pour vous aider:

en divisant; isolés; remplace; le même; du même côté; en soustrayant; à chaque membre;

- On rassemble les x à gauche à chaque membre de l'équation
- Tous les x sont.....!
- On isole les x à gauche en ajoutant

- Les x sont!
- On isole x chaque membre par

- C'est fini ! On encadre et on vérifie.

- On x par dans chaque membre

- On trouve résultat, c'est bon !


<p><i>Recopie et complète :</i></p> <p>Énoncé : Résoudre</p> $-2 - (5 + 2x) + 2(x - 4) = 3 - (x - 5)$ <p>Solution :</p> $-2 - (5 - 2x) + 2(x - 4) = 3 - (x - 5)$ $-2 - 5 + 2x + 2x - 8 = 3 - x + 5$ $- 15 + 4x = 8 - x$ <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Vérification :</p> <p>L =</p> <p>.....</p> <p>P =</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>La conclusion : L ... P</p> <p>La solution de est ...</p>	<p><i>Donnez à la forme du gérondif les mots soulignés et écrivez ce texte à la première personne du singulier</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Avant de résoudre l'équation, la première urgence est d'éliminer les parenthèses respecter les règles du calcul algébrique. ▪ On élimine les parenthèses ▪ On réduit les expressions de chaque membre de l'équation ▪ On rassemble les x à gauche ajouter x à chaque membre de l'équation ▪ Tous les x sont du même côté ! ▪ On isole les x à gauche ajouter 15 à chaque membre ▪ Les x sont isolés ! ▪ On isole x diviser chaque membre par 5. ▪ C'est fini ! On encadre et on vérifie. ▪ On remplace x par dans chaque membre ▪ On trouve le même résultat, c'est bon !
--	--

1. **Exercice interactif:**
<http://mathenpoche.sesamath.net/4eme/pages/numerique/chap5/serie2/index.html>

2. **Résous les équations suivantes :**
- a) $7x = 13$; b) $x - 3 = 12$; c) $-\frac{x}{3} = 5$;
- d) $3x + 10 = 28$; e) $7 - 4x = 11$; f) $9 = 2x + 7$.

3. **Résous les équations suivantes :**
- a) $4x + 7 = 2x + 13$; b) $x - 2 = 10 + 5x$;
- c) $-3x - 8 = -7x - 4$; d) $2t + 5 = 5t + 12$;
- e) $7x - 6 = 6x + 3$ f) $15x = 7x + 4$.

4. **Parmi les nombres - 3, - 2 et 2, recherche ceux qui sont solutions des équations suivantes :**
- a) $2(3x + 1) = 4x - 2$;
- b) $0,5x + 15 = 3x + 20$;
- c) $x^2 + 5x = -6$.



INFO

Ne résous pas ces équations : **vérifie** les solutions !

Au 5, Tu dois parfois développer et réduire !

5. **Résous les équations suivantes après en avoir simplifié chaque membre :**
- a) $x + (2x - 3) + (x - 7) = 12$; b) $4(5x - 7) = 32$;
- c) $5(x + 1) - 3(x - 2) = 48$; d) $3(2x - 1) - 5x = 3x - 1$;
- e) $2(x - 3) + 3(x - 1) = 2x - 3$; f) $5x - 2(3x + 1) = 3(x + 3) - 4(2x + 3)$;
- g) $8 - 7(x - 1) + 3(2x + 3) = -4x$.

Écris ce qu'il faut faire pour résoudre chaque équation (les étapes clés)(à la première personne du singulier).