

(2) Equations fractionnaires

Une équation fractionnaire en x contient une(des) fraction(s) dont le numérateur et/ou le dénominateur sont des polynômes.

Avant de commencer à résoudre des équations fractionnaires du second degré, rappelons-nous

- qu'il faut rechercher les conditions d'existence de l'équation
- et mettre toutes les fractions sur un dénominateur commun.

Exemple : Résolvons l'équation $\frac{x^2 - x}{x - 1} = 2x + 3$.



COMMENT RESOUDRE UNE EQUATION FRACTIONNAIRE DU SECOND DEGRE ?

<https://youtu.be/N43GlvvZXiw>



Exercice :



<https://bit.ly/3IFNdWE>

Résous les équations suivantes :



Toutes les équations sont à résoudre sans calculatrice !

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

(2) $\frac{x^2 - 2x + 9}{3x^2 + 2x + 4} = 2$

$$(3) \frac{1}{x-1} - \frac{1}{x-2} = \frac{3}{2}$$

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

$$(5) \frac{x+5}{x+8} = 1 + \frac{6}{x+1}$$

$$(6) \frac{2x}{x-1} + \frac{x-5}{(x+1)(x-1)} = 1$$

$$(7) \frac{x+1}{x+2} - \frac{x-3}{x+3} = \frac{8x}{(x+3)(x-1)}$$

$$(8) \frac{x+1}{(x-1)(x-4)} - \frac{1}{x+3} = \frac{x}{(x-1)(x+3)}$$

Pour chercher :



$$1. \text{ Résous } \frac{7}{1-x} = \frac{11}{x^2+3x} - \frac{28}{x^2+2x-3} + \frac{4}{x+3}.$$

$$\text{Sol : } S = \{-1\}$$

$$2. \text{ Résous } \frac{1 - \frac{3}{x-9}}{3 - \frac{1}{x-9}} = \frac{3 - \frac{10}{x+2}}{\frac{20}{x+2} - 1}.$$

$$\text{Sol : } S = \{4; 8; 92\}$$