

M 1 Pour additionner deux fractions, on met au même dénominateur

M 2 Pour multiplier deux fractions, on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux

M 3 Pour multiplier une fraction par un nombre a , on multiplie le numérateur par a (le dénominateur ne change pas)

Exemple : $\frac{7}{3} \times 2 = \frac{14}{3}$

$\frac{5}{3} \times x = \frac{5x}{3}$

M 4 La division par une fraction devient une multiplication par l'inverse

Attention : ce qui est devant la division ne change pas

Exemple : $\frac{5}{2} : \frac{3}{2} = \frac{5}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{5}{3}$ / $7 : \frac{8}{3} = 7 \times \frac{3}{8} = \frac{21}{8}$

M 5 Quand on développe à l'aide de $(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ on prend b sans le signe -

Exemples : $(2x-3)^2 = (2x)^2 - 2 \times 2x \times 3 + 3^2$

$(5x - \frac{3}{7})^2 = (5x)^2 - 2 \times 5x \times \frac{3}{7} + (\frac{3}{7})^2$

M 6 Quand on développe, bien repérer les identités remarquables

Elles sont prioritaires et forme un bloc qui doit être mis entre parenthèses

Exemples : $4(x+3)^2 - x = 4(x^2 + 6x + 9) - x = \dots$

$-x - (3x-7)^2 = -x - (9x^2 - 42x + 49) = \dots$

M 7 Pour résoudre une équation du type « Fraction = Fraction » ou « Fraction = a »

on utilise l'égalité de produits en croix

Exemples : $\frac{x+3}{2} = \frac{x-1}{3} \Leftrightarrow 3(x+3) = 2(x-1)$ | $\frac{2x-1}{x} = \frac{7}{1} \Leftrightarrow 2x-1 = 7x$

M 8 Pour résoudre une équation du type $A(x) = 0$ (avec x et des puissances de x par exemple).

si c'est possible on factorise pour se ramener à un produit nul

Exemples : $x^2 + 5x = 0 \Leftrightarrow x(x+5) = 0$

$7x^3 - \frac{1}{3}x^2 = 0 \Leftrightarrow x^2(7x - \frac{1}{3}) = 0$

M 9 Pour résoudre une équation du type $x^2 = \text{Nbre positif}$ a 2 solutions

Exemple : $x^2 = 7 \Leftrightarrow x = \sqrt{7}$ ou $x = -\sqrt{7}$

M 10 Pour résoudre $x^2 \geq \text{Nbre positif}$ ou $x^2 \leq \text{Nbre positif}$

1. on commence par résoudre $x^2 = \text{Nbre positif}$

2. puis on relie la courbe de la fonction carrée

M 11 Pour calculer les coordonnées du point d'intersection de deux courbes de f et g :

1. On résout $f(x) = g(x)$ pour trouver x

2. puis on calcule y avec $y = f(x)$ ou $y = g(x)$