

Activités Mentales

24 Août 2023

Question 1

Mettre au même dénominateur l'expression suivante :

$$\frac{6x+2}{x-6} + \frac{6x+5}{x+6}$$

Question 2

Mettre au même dénominateur l'expression suivante :

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

Question 3

Mettre au même dénominateur l'expression suivante :

$$\frac{2x-2}{x+6} + \frac{3x-1}{x+2}$$

Question 4

Mettre au même dénominateur l'expression suivante :

$$\frac{3x+1}{x+3} + \frac{7x-2}{x+6}$$

Question 5

Mettre au même dénominateur l'expression suivante :

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

Correction 1

Je multiplie la première fraction par $x+6$ qui est le dénominateur de la deuxième fraction et la deuxième fraction par $x-6$ qui est le dénominateur de la première fraction. On a alors

$$\begin{aligned}\frac{6x+2}{x-6} + \frac{6x+5}{x+6} &= \frac{(6x+2)(x+6)}{(x-6)(x+6)} + \frac{(6x+5)(x-6)}{(x+6)(x-6)} \\ &= \frac{6x^2 + 36x + 2x + 12}{(x-6)(x+6)} + \frac{6x^2 - 36x + 5x - 30}{(x+6)(x-6)} \\ &= \frac{6x^2 + 38x + 12 + 6x^2 - 31x - 30}{(x-6)(x+6)} \\ &= \frac{12x^2 + 7x - 18}{(x-6)(x+6)}\end{aligned}$$

Correction 2

Je multiplie la première fraction par $x+3$ qui est le dénominateur de la deuxième fraction et la deuxième fraction par $x-2$ qui est le dénominateur de la première fraction. On a alors

$$\begin{aligned}\frac{5x-5}{x-2} + \frac{-2x-2}{x+3} &= \frac{(5x-5)(x+3)}{(x-2)(x+3)} + \frac{(-2x-2)(x-2)}{(x+3)(x-2)} \\ &= \frac{5x^2 + 15x - 5x - 15}{(x-2)(x+3)} + \frac{-2x^2 + 4x - 2x + 4}{(x+3)(x-2)} \\ &= \frac{5x^2 + 10x - 15 - 2x^2 + 2x + 4}{(x-2)(x+3)} \\ &= \frac{3x^2 + 12x - 11}{(x-2)(x+3)}\end{aligned}$$

Correction 3

Je multiplie la première fraction par $x+2$ qui est le dénominateur de la deuxième fraction et la deuxième fraction par $x+6$ qui est le dénominateur de la première fraction. On a alors

$$\begin{aligned}\frac{2x-2}{x+6} + \frac{3x-1}{x+2} &= \frac{(2x-2)(x+2)}{(x+6)(x+2)} + \frac{(3x-1)(x+6)}{(x+2)(x+6)} \\ &= \frac{2x^2+4x-2x-4}{(x+6)(x+2)} + \frac{3x^2+18x-x-6}{(x+2)(x+6)} \\ &= \frac{2x^2+2x-4+3x^2+17x-6}{(x+6)(x+2)} \\ &= \frac{5x^2+19x-10}{(x+6)(x+2)}\end{aligned}$$

Correction 4

Je multiplie la première fraction par $x+6$ qui est le dénominateur de la deuxième fraction et la deuxième fraction par $x+3$ qui est le dénominateur de la première fraction. On a alors

$$\begin{aligned}\frac{3x+1}{x+3} + \frac{7x-2}{x+6} &= \frac{(3x+1)(x+6)}{(x+3)(x+6)} + \frac{(7x-2)(x+3)}{(x+6)(x+3)} \\ &= \frac{3x^2 + 18x + x + 6}{(x+3)(x+6)} + \frac{7x^2 + 21x - 2x - 6}{(x+6)(x+3)} \\ &= \frac{3x^2 + 19x + 6 + 7x^2 + 19x - 6}{(x+3)(x+6)} \\ &= \frac{10x^2 + 38x}{(x+3)(x+6)}\end{aligned}$$

Correction 5

Je multiplie la première fraction par $x+2$ qui est le dénominateur de la deuxième fraction et la deuxième fraction par $x-5$ qui est le dénominateur de la première fraction. On a alors

$$\begin{aligned}\frac{x+2}{x-5} + \frac{2x+3}{x+2} &= \frac{(x+2)(x+2)}{(x-5)(x+2)} + \frac{(2x+3)(x-5)}{(x+2)(x-5)} \\ &= \frac{x^2+2x+2x+4}{(x-5)(x+2)} + \frac{2x^2-10x+3x-15}{(x+2)(x-5)} \\ &= \frac{x^2+4x+4+2x^2-7x-15}{(x-5)(x+2)} \\ &= \frac{3x^2-3x-11}{(x-5)(x+2)}\end{aligned}$$