

Comment rationalisé?

Exemple 1

$$\frac{x+5}{x^2-16} + \frac{3}{x-4} =$$

Vous devez mettre les deux expressions sous le même dénominateur. Pour ce faire, il suffit de factoriser.

$$\frac{x+5}{x^2-16} + \frac{3}{x-4} = \frac{x+5}{(x-4)(x+4)} + \frac{3}{x-4} =$$

Dès que la factorisation est terminée, on écrit les restrictions. Le dénominateur ne doit jamais être égal à zéro. Donc, pour $(x-4)$, le x doit être différent de -4 . Pour $(x+4)$, le x doit être différent de -4 . Donc, la restriction globale sera **$x \neq -4,4$**

Mettre sous le même dénominateur commun qui est $(x-4)(x+4)$

$$\frac{x+5}{(x-4)(x+4)} + \frac{3}{(x-4)} \frac{(x+4)}{(x+4)} = \frac{x+5 + 3x+12}{(x-4)(x+4)} = \frac{4x+17}{x^2-16} \text{ si } x \neq -4,4$$

Exemple 2

$$\frac{x^2-1}{2x+6} * \frac{x^2+6x+9}{x^2+4x+3} \text{ On multiplie les deux expressions}$$

$$\frac{x^2-1}{2x+6} * \frac{x^2+6x+9}{x^2+4x+3}$$

Vous devez mettre les deux expressions sous le même dénominateur. Pour ce faire, il suffit de factoriser.

$$\frac{x^2-1}{2x+6} * \frac{x^2+6x+9}{x^2+4x+3} = \frac{(x+1)(x-1)}{2(x+3)} * \frac{(x+3)(x+3)}{(x+3)(x+1)} =$$

Dès que la factorisation est terminée, on écrit les restrictions. Le dénominateur ne doit jamais être égal à zéro. Donc, pour $2(x+3)$ le x doit être différent de -3 . Pour $(x+3)(x+1)$, le x doit être différent de -3 et de -1 .

Donc, la restriction globale sera **$x \neq -1, -3$**

Comme nous avons seulement de la multiplication entre les facteurs, nous pouvons maintenant simplifier.

$$\frac{(x+1)(x-1)}{2(x+3)} * \frac{(x+3)(x+3)}{(x+3)(x+1)} = (x-1) \text{ si } x \neq -1, -3$$

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