

Devoir Mathématiques N° 8 (0,25 h)

20

Exercice 0 : Nom et prénom : *Mazeto' Laura*

Exercice 1 : Démontrer que $\frac{2}{\sqrt{7}-2} = \frac{2}{3}(\sqrt{7}+2)$.

$$\begin{aligned} \frac{2}{\sqrt{7}-2} &= \frac{2(\sqrt{7}+2)}{(\sqrt{7}-2)(\sqrt{7}+2)} \\ &= \frac{2(\sqrt{7}+2)}{7-4} \\ &= \frac{2}{3}(\sqrt{7}+2) \end{aligned}$$

On a bien $\frac{2}{\sqrt{7}-2} = \frac{2}{3}(\sqrt{7}+2)$

Exercice 2 : Démontrer que $\frac{2}{x-1} - 3x + 1 = \frac{-3x^2 + 4x + 1}{x-1}$.

$$\begin{aligned} \frac{2}{x-1} - 3x + 1 - \frac{-3x^2 + 4x + 1}{x-1} &= \frac{2}{x-1} + \frac{(-3x+1)(x-1)}{x-1} - \frac{-3x^2 + 4x + 1}{x-1} \\ &= \frac{2 - 3x^2 + 3x + x - 1 + 3x^2 - 4x - 1}{x-1} \end{aligned}$$

= 0

On a bien $\frac{2}{x-1} - 3x + 1 = \frac{-3x^2 + 4x + 1}{x-1}$

Exercice 3 : Démontrer que $\frac{1}{2x+2} - \frac{x}{x+1} = \frac{1-2x}{2(x+1)}$.

$$\begin{aligned} \frac{1}{2x+2} - \frac{x}{x+1} - \frac{1-2x}{2(x+1)} &= \frac{1}{2x+2} - \frac{2x}{2(x+1)} - \frac{1-2x}{2(x+1)} \\ &= \frac{1 - 2x - 1 + 2x}{2(x+1)} \end{aligned}$$

= 0

On a bien $\frac{1}{2x+2} - \frac{x}{x+1} = \frac{1-2x}{2(x+1)}$