

17/11/2020

553

$$\frac{x^3 - 2\sqrt{2}}{2x^2 - \sqrt{2}x - 2} =$$

SEMPLIFICARE

QUESTA FRAZIONE

ALGEBRICA

$$= \frac{x^3 - (\sqrt{2})^3}{(2x + \sqrt{2})(x - \sqrt{2})} = \frac{\overset{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 2\sqrt{2}}{x^3 - (\sqrt{2})^3}}{(2x + \sqrt{2})(x - \sqrt{2})} = \frac{(x - \sqrt{2})(x^2 + \sqrt{2}x + 2)}{(2x + \sqrt{2})(x - \sqrt{2})}$$

$$= \boxed{\frac{x^2 + \sqrt{2}x + 2}{2x + \sqrt{2}}}$$

$$2x^2 - \sqrt{2}x - 2 = 0$$

$$\Delta = 2 + 16 = 18$$

$$x = \frac{\sqrt{2} \pm 3\sqrt{2}}{4} = \begin{cases} -\frac{2\sqrt{2}}{4} = -\frac{\sqrt{2}}{2} \\ \frac{4\sqrt{2}}{4} = \sqrt{2} \end{cases}$$

$$\Rightarrow 2x^2 - \sqrt{2}x - 2 = 2\left(x + \frac{\sqrt{2}}{2}\right)(x - \sqrt{2}) = (2x + \sqrt{2})(x - \sqrt{2})$$

RISULTATO DEL LIBRO

$$\left[\frac{\sqrt{2}(x^2 + \sqrt{2}x + 2)}{2(\sqrt{2}x + 1)} \right] \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\cancel{2}(x^2 + \sqrt{2}x + 2)}{\cancel{2}\sqrt{2}(\sqrt{2}x + 1)} = \frac{x^2 + \sqrt{2}x + 2}{2x + \sqrt{2}}$$

339

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

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

$$(x-1)(x^2 - 4)$$

$$(x-1)(x-2)(x+2)$$

C.E.

$$x \neq \pm 2$$

$$x \neq 1$$

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

$$\cancel{1-x+2} = x^2 - 2x - \cancel{x+2}$$

$$x^2 - 2x - 1 = 0$$

$$\frac{\Delta}{4} = b^2 - ac = 1 + 1 = 2$$

$$x = 1 \pm \sqrt{2}$$

dps controls C.E.

$$562 \quad \frac{1}{2x^2 - 5x - 12} + \frac{1}{4x^2 + 4x - 3} = -\frac{1}{2x + 3}$$

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

C.E.
 $x \neq 4$
 $x \neq -\frac{3}{2}$
 $x \neq \frac{1}{2}$

$$2x^2 - 5x - 12 = 2\left(x + \frac{3}{2}\right)(x - 4) = (2x + 3)(x - 4)$$

$$\Delta = 25 + 96 = 121$$

$$x_{1,2} = \frac{5 \pm 11}{4} = \begin{cases} -\frac{6}{4} = -\frac{3}{2} \\ \frac{16}{4} = 4 \end{cases}$$

$$4x^2 + 4x - 3 = 4\left(x + \frac{3}{2}\right)\left(x - \frac{1}{2}\right) = 2 \cdot 2 \cdot \left(x + \frac{3}{2}\right)\left(x - \frac{1}{2}\right) = (2x + 3)(2x - 1)$$

$$\frac{\Delta}{4} = 4 + 12 = 16$$

$$x_{1,2} = \frac{-2 \pm 4}{4} = \begin{cases} -\frac{6}{4} = -\frac{3}{2} \\ \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \end{cases}$$

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

lo posso
simplificare
perché l'ho
già trattato
nella C.E.

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

$$\frac{2x-1 + x-4}{(x-4)(2x-1)} = \frac{2x^2 - x - 8x + 4}{(x-4)(2x-1)} = \frac{-2x^2 + 9x - 4}{(x-4)(2x-1)}$$

$$3x - 5 = -2x^2 + 9x - 4$$

$$2x^2 - 6x - 1 = 0$$

$$2x^2 - 6x - 1 = 0$$

$$\frac{\Delta}{4} = (-3)^2 - 2 \cdot (-1) = 9 + 2 = 11$$

$$x = \frac{3 \pm \sqrt{11}}{2}$$

deps controlla C.E.

567 Scrivi un'equazione di secondo grado che ha come soluzioni -1 e 5 .

$$a(x - x_1)(x - x_2) = 0$$

↑
Lo DEZIDO IO
 $a = 1$

$$(x - (-1))(x - 5) = 0$$

$$(x + 1)(x - 5) = 0$$

$$x^2 - 5x + x - 5 = 0$$

$$x^2 - 4x - 5 = 0$$

(VA BENE ANCHE
 $3x^2 - 12x - 15 = 0$)

572 Scrivi l'equazione di secondo grado che ha come soluzioni -5 e 1 , il cui termine noto è 10 .

$$a(x - 1)(x + 5) = 0$$

$$a(x^2 + 5x - x - 5) = 0$$

$$a(x^2 + 4x - 5) = 0$$

$$ax^2 + 4ax - 5a = 0$$

TERMINE NOTO

$$-5a = 10 \Rightarrow a = -2$$

$$-2x^2 - 8x + 10 = 0$$