

Esercizio n° Math.I / "CORSO MATEMATICA VERDE (LICEI NS)" - B.T.B. Pg.410.567**("SEMPLIFICAZIONE DI FRAZIONI ALGEBRICHE / ESERCIZIO RIEPILOGATIVO")**

Semplificare la seguente frazione algebrica:

$$\frac{2}{a} + \frac{a^2 + a}{a^2 + 4a + 3} + \frac{4a + 3}{a^2 + 3a}$$

Svolgimento

$$\begin{aligned} & \frac{2}{a} + \frac{a^2 + a}{a^2 + 4a + 3} + \frac{4a + 3}{a^2 + 3a} = \\ & = \frac{2}{a} + \frac{\overbrace{a^2 + a}^{\text{Raccoglimento Totale a Fattore Comune}(a)}}{\underbrace{a^2 + 4a + 3}_{\text{TRINOMIO NOTEVOLE}}} + \frac{4a + 3}{\underbrace{a^2 + 3a}_{\text{Raccoglimento Totale a Fattore Comune}(a)}} = \\ & = \frac{2}{a} + \frac{\cancel{a} \cdot \cancel{(a+1)}}{\cancel{(a+1)} \cdot (a+3)} + \frac{4a + 3}{a \cdot (a+3)} = \frac{2}{a} + \frac{a}{a+3} + \frac{4a + 3}{a \cdot (a+3)} = \\ & = \frac{2 \cdot (a+3) + a \cdot a + (4a + 3)}{a \cdot (a+3)} = \\ & = \frac{2a + 6 + a^2 + 4a + 3}{a \cdot (a+3)} = \\ & = \frac{+a^2 + 2a + 4a + 6 + 3}{a \cdot (a+3)} = \frac{+a^2 + 6a + 9}{a \cdot (a+3)} = \\ & = \frac{\overbrace{a^2 + 6a + 9}^{\text{Quadrato del Binomio}}}{a \cdot (a+3)} = \frac{(a+3)^{\cancel{2}}}{a \cdot \cancel{(a+3)}} = \frac{a+3}{a} \end{aligned}$$