

# RECUPERO

## LE EQUAZIONI RECIPROCHE

### 1 COMPLETA

Risolvi l'equazione  $6x^3 + 7x^2 - 7x - 6 = 0$ .

$x = 1$  è soluzione dell'equazione.

$$\begin{array}{r|rrrr} & 6 & 7 & -7 & \dots \\ 1 & & 6 & 13 & \dots \\ \hline & 6 & 13 & \dots & // \end{array}$$

Abbassa di grado l'equazione con la regola di Ruffini.

$$6x^3 + 7x^2 - 7x - 6 = (x - 1)(6x^2 + 13x \dots)$$

$$6x^2 + 13x \dots = 0$$

Risolvi l'equazione di secondo grado.

$$\Delta = 169 - 24(\dots) = 25$$

$$x = \frac{-13 \pm \sqrt{\dots}}{12} = \frac{-13 \pm \dots}{12} = \begin{cases} -\frac{\dots}{12} = -\frac{\dots}{2} \\ -\frac{\dots}{12} = -\frac{\dots}{3} \end{cases}$$

$$x_1 = 1, x_2 = -\frac{\dots}{2}, x_3 = -\frac{\dots}{3}$$

Scrivi le soluzioni dell'equazione reciproca.

### 2 PROVA TU

Risolvi la seguente equazione:

$$4x^3 + 13x^2 - 13x - 4 = 0.$$

$x = 1$  è soluzione.

$$\begin{array}{r|rrrr} & 4 & 13 & -13 & \dots \\ \dots & & 4 & \dots & \dots \\ \hline & 4 & 17 & \dots & // \end{array}$$

$$4x^3 + 13x^2 - 13x - 4 = (x - 1)(4x^2 + 17x + \dots)$$

$$4x^2 + 17x + \dots = 0$$

$$\Delta = 289 - 64 = \dots$$

$$x = \frac{-17 \pm \sqrt{\dots}}{8} = \frac{-17 \pm \dots}{8} = \begin{cases} -4 \\ -\frac{\dots}{4} \end{cases}$$

Le soluzioni dell'equazione sono:  $x_1 = 1, x_2 = -4, x_3 = -\frac{\dots}{4}$ .

Risolvi le seguenti equazioni.

**3**  $2x^3 - 3x^2 - 3x + 2 = 0$

$$\left[ -1; 2; \frac{1}{2} \right]$$

**4**  $12x^3 - 37x^2 + 37x - 12 = 0$

$$\left[ 1; \frac{4}{3}; \frac{3}{4} \right]$$

**5**  $3x^3 + 7x^2 - 7x - 3 = 0$

$$\left[ -3; -\frac{1}{3}; 1 \right]$$

**6**  $2x^3 - 7x^2 + 7x - 2 = 0$

$$\left[ \frac{1}{2}; 1; 2 \right]$$

**7**  $2x^4 - 5x^3 + 5x - 2 = 0$

$$\left[ \pm 1; \frac{1}{2}; 2 \right]$$

**8**  $4x^4 + 17x^3 - 17x - 4 = 0$

$$\left[ \pm 1; -4; -\frac{1}{4} \right]$$

**9**  $2x^3 + 3x^2 - 3x - 2 = 0$

$$\left[ -2; -\frac{1}{2}; 1 \right]$$

**10**  $6x^3 - 7x^2 - 7x + 6 = 0$

$$\left[ -1; \frac{3}{2}; \frac{2}{3} \right]$$