

# RECUPERO

## LA SCOMPOSIZIONE MEDIANTE IL TEOREMA E LA REGOLA DI RUFFINI

### 1 COMPLETA

Scomponi in fattori il seguente polinomio, applicando la regola di Ruffini:

$$x^3 + x^2 + x - 3.$$

$$P(x) = x^3 + x^2 + x - 3.$$

$$P(1) = (1)^3 + (1)^2 + (1) - 3 = 0.$$

Cerca tra i divisori di  $-3$  quello che annulla il polinomio quando lo sostituisce alla  $x$ .

1	1	1	...	-3
	1	2	...	3
	1	2	...	...

Il polinomio è divisibile per  $(x - 1)$ . Calcola il quoziente  $(x^3 + x^2 + x - 3) : (x - 1)$  mediante la regola di Ruffini.

$$x^3 + x^2 + x - 3 = (x - 1)(x^2 + 2x + 3).$$

Scrivi il polinomio  $x^3 + x^2 + x - 3$  come prodotto di  $(x - 1)$  e del quoziente della divisione.

### 2 PROVA TU

Scomponi in fattori il seguente polinomio, applicando la regola di Ruffini:

$$P(a) = a^3 + a^2 + 3a + 3.$$

$$P(a) = a^3 + a^2 + 3a + 3$$

$$P(1) = (1)^3 + (1)^2 + 3(\dots) + 3 = \dots \neq 0$$

$$P(-1) = (-1)^3 + (\dots) + 3(\dots) + 3 = \dots$$

	1	...	3	...
-1		-1	0	...
	1	...	...	0

$$a^3 + a^2 + 3a + 3 = (a + \dots)(1a^2 + \dots a + \dots) = (a + \dots)(a^2 + \dots).$$

Scomponi in fattori i seguenti polinomi, applicando la regola di Ruffini.

**3**  $x^3 - 2x^2 - 3x + 6$

$[(x - 2)(x^2 - 3)]$

**6**  $x^2 + 7x + 12$

$[(x + 3)(x + 4)]$

**4**  $a^3 + 2a^2 + 2a + 1$

$[(a + 1)(a^2 + a + 1)]$

**7**  $x^3 - x^2 + 2x - 8$

$[(x - 2)(x^2 + x + 4)]$

**5**  $x^3 + 4x^2 - 5$

$[(x - 1)(x^2 + 5x + 5)]$

**8**  $x^4 + 8x - x^3 - 8$

$[(x - 1)(x + 2)(x^2 - 2x + 4)]$