

AUTOVALUTAZIONE

TEMPO CONSIGLIATO: 90 MINUTI

- 1** Tra le seguenti equazioni di secondo grado incomplete qual è impossibile?
a $2x^2 - 9x = 0$ **b** $3x^2 - 4 = 0$ **c** $x + 2x^2 = 0$ **d** $6x^2 + 36 = 0$
- 2** L'equazione $3x^2 + k = 0$ ha le soluzioni $x = \pm 2$. Quindi $k = \dots$
a 4 **b** -4 **c** 12 **d** -12
- 3** L'equazione $kx^2 + 2x = 0$ ha le soluzioni $x = 0$ e $x = \frac{1}{2}$. Quindi $k = \dots$
a 4 **b** -4 **c** 1 **d** -1 **e** 8 **f** -8
- 4** Qual è il discriminante dell'equazione $3x^2 + x - 4 = 0$?
a 13 **b** 49 **c** -47 **d** -11
- 5** Qual è il discriminante ridotto dell'equazione $-x^2 - 4x + 5 = 0$?
a 36 **b** -1 **c** -4 **d** 9
- 6** Quale delle seguenti equazioni ha il discriminante uguale a zero?
a $x^2 + 4x - 4 = 0$ **c** $3x^2 - 6x + 3 = 0$
b $-18x^2 + 12x + 2 = 0$ **d** $4x^2 - 2x + 1 = 0$
- 7** In quale delle seguenti equazioni si ha $x_1 \cdot x_2 = 1$?
a $3x^2 + 4x - 3 = 0$ **c** $3x^2 - x + 3 = 0$
b $2x^2 + 12x + 2 = 0$ **d** $5x^2 - 5x + 1 = 0$
- 8** In quale delle seguenti equazioni si ha $x_1 + x_2 = 2$?
a $2x^2 + 4x - 1 = 0$ **c** $3x^2 - 6x + 1 = 0$
b $2x^2 - 4x + 5 = 0$ **d** $5x^2 - 5x - 10 = 0$
- 9** Scomponi in fattori il trinomio $6x^2 + 5x - 6$.
- 10** Risolvi l'equazione $(x - \sqrt{3})^2 + \sqrt{3}(x + 2\sqrt{3}) = 15$.
- 11** Risolvi l'equazione $\frac{5}{16x^2 + 24x - 16} + \frac{x}{2 - 4x} + \frac{x - 1}{3x + 6} = 0$.
- 12** Risolvi e discuti l'equazione $(a - 2)x^2 + (2a - 5)x - 2 = 0$.
- 13** Nell'equazione $(a + 1)x^2 + (a + 1)x - 1 + a = 0$, determina il parametro a in modo che
a. le soluzioni siano coincidenti
b. le soluzioni siano distinte
c. il triplo di una radice sia uguale al reciproco dell'altra
d. la somma dei quadrati delle radici sia 5
e. il prodotto delle radici sia maggiore della loro somma.
- 14** L'altezza di un rettangolo è inferiore di 3 cm rispetto alla base e supera di 1 cm il lato di un quadrato. Determina l'altezza del rettangolo sapendo che la sua area è 10 volte quella del quadrato.

ESERCIZIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	TOTALE
PUNTEGGIO	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	1	1,25	1,25	5 · 0,5	1,5	10
ESITO															

AUTOVALUTAZIONE - SOLUZIONI

Equazioni di secondo grado

- 1 **d**
- 2 **d**
- 3 **b**
- 4 **b**
- 5 **d**
- 6 **c**
- 7 **b**
- 8 **c**
- 9 $(2x + 3)(3x - 2)$
- 10 $-\sqrt{3}$ e $2\sqrt{3}$
- 11 $\frac{23}{2}$
- 12 $a = 2, x = -2; a \neq 2, -2$ e $\frac{1}{a-2}$
- 13 **a.** $\frac{5}{3}$ **b.** $-1 < a < \frac{5}{3}$ **c.** impossibile **d.** $-\frac{1}{3}$ **e.** $0 < a \leq \frac{5}{3}$
- 14 altezza = 2 cm