

Esame di Terza Media - Matematica

Esercizi di preparazione: algebra, geometria, statistica e problem solving

■ Sezione 1 – Algebra ed equazioni

1.1 Calcola e semplifica le seguenti espressioni:

a) $3(2x - 4) + 5x - 2(x + 3)$

b) $(x + 3)(x - 3) - x(x - 1) + 4$

c) $4x^2 - 12x + 9$ (scomponi come quadrato di binomio)

1.2 Risolvi le seguenti equazioni e disequazioni:

a) $3x - 7 = 2(x + 4)$

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

$$cx^2 - 5x + 6 = 0$$

)

$$d2x - 5 > 3(x - 2)$$

)

■ Sezione 2 – Geometria

Prob. 1. Un rettangolo ha la base di 12 cm e l'altezza di 5 cm. Calcola: a) il perimetro b) l'area c) la diagonale (usa il teorema di Pitagora).

Prob. 2. Un triangolo isoscele ha la base di 8 cm e i lati obliqui di 10 cm. Calcola l'area del triangolo.

Prob. 3. Una circonferenza ha raggio 7 cm. Calcola la lunghezza della circonferenza e l'area del cerchio (usa $\pi \approx 3,14$).

Prob. 4. Un prisma retto a base rettangolare ha base $6\text{ cm} \times 4\text{ cm}$ e altezza 10 cm . Calcola il volume e la superficie totale.

■ Sezione 3 – Statistica e problem solving

I voti di una classe in una verifica di matematica sono: 6, 7, 8, 5, 9, 6, 7, 7, 8, 10, 6, 5, 9, 7, 8

a) Calcola la media aritmetica.

)

b) Calcola la mediana e la moda.

)

c) Rappresenta i dati in un istogramma (disegna gli assi e le barre).

)

d) Qual è la probabilità che uno studente scelto a caso abbia preso 7?

)
