

ATTENZIONE: il fac-simile rappresenta solo un esempio di tipologia di esercizi e di quesiti

1. Calcolare il valore della seguente espressione:

$$\left[\left(a^3 - \frac{1}{2} ab \right) \cdot (8a^3 + 4ab) - (2a^2)^3 \right]^2 : \left(-\frac{3}{4} ab^2 \right) =$$

2. Semplificare la seguente espressione con i prodotti notevoli riducendo i termini simili:

$$\left(\frac{3}{4} x - \frac{1}{2} y^2 \right)^2 - \left(\frac{1}{2} y^2 + x \right) \left(\frac{1}{2} y^2 - x \right) + \frac{1}{4} x \left(3y^2 - \frac{25}{4} x \right) =$$

Risolvere le seguenti equazioni lineari intere:

$$3. \frac{(x+1)^2}{6} - \frac{6x+4}{9} = \frac{(x+2)(x-2)}{6} + \frac{4x+2}{3}$$

$$4. 2(x-1)(1+x) + (2-x)^3 + 12x = 8 - x^3 + 2(2x-1)(2x+1)$$

Risolvi la disequazione:

$$5. (2x-1)(x-2) \geq 8 \left(\frac{1}{2} x - 2 \right)^2 - \frac{60-27x}{2}$$

6. Da un'indagine condotta su otto alunni circa il tempo di percorrenza casa-scuola (espresso in minuti) è emerso che un alunno impiega 3.2 minuti, tre alunni 3.3, quattro alunni 3.5. Costruisci la matrice dei dati grezzi e determina media, mediana.

7. Problema

Il perimetro di un rettangolo è 280 m. Calcolare la lunghezza dei lati sapendo che l'altezza è $\frac{2}{3}$ della base.

Geometria euclidea

8. Definire la bisettrice di un triangolo.

9. Enunciare i criteri di congruenza dei triangoli e rappresentarli graficamente

10. Tradurre il seguente testo geometrico in forma grafica e riformulare ipotesi e tesi utilizzando, dove possibile, i simboli appropriati:

Due triangoli aventi ordinatamente congruenti due lati e l'angolo esterno adiacente a quello interno tra essi compreso sono congruenti.