

Nota FLATlandia Novembre 2023

Liceo Assteas -Buccino-

F. Fernicola

6 Novembre 2023

Definizione 1 *Un poligono avente quattro lati si dice un quadrilatero.*

Definizione 2 *Un quadrilatero che ha una e una sola coppia di lati paralleli si dice un trapezio.*

Di conseguenza i trapezi sono particolari quadrilateri. I due lati paralleli di un trapezio si dicono *basi* e gli altri due lati si dicono *lati obliqui*. Osserviamo che in un trapezio i lati obliqui non possono essere tra di loro paralleli (questo accade tra i *parallelogrammi* che hanno esattamente due coppie di lati paralleli).

Definizione 3 *Se in un trapezio i lati obliqui hanno la stessa lunghezza esso si dice trapezio isoscele, se i lati obliqui non hanno la stessa lunghezza esso si dice trapezio scaleno e se uno dei due lati è ortogonale alle basi siamo in presenza di un trapezio rettangolo. (Osserviamo che in un trapezio solo uno dei due lati obliqui può essere ortogonale alle basi!!!).*

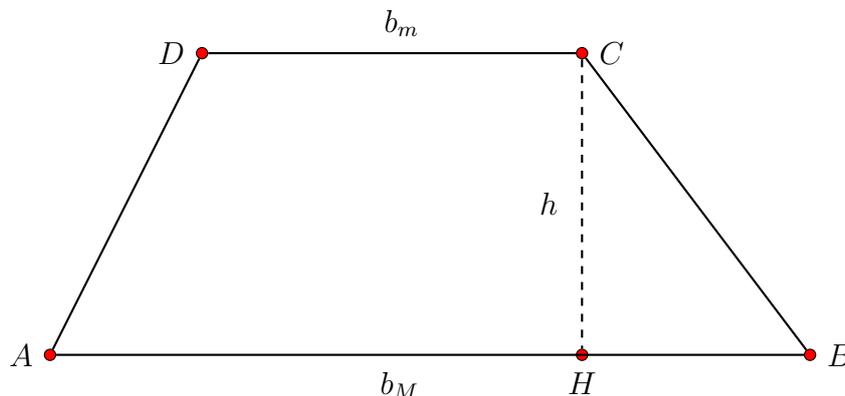


Figura 1: Esempio di trapezio scaleno

In un qualsiasi trapezio la superficie o area si può calcolare utilizzando la seguente formula:

$$A = \frac{1}{2} \cdot (b_M + b_m) \cdot h$$

Osserviamo esplicitamente in un trapezio l'altezza coincide con la distanza tra i due lati paralleli, per un quadrilatero qualsiasi non è possibile definire un'altezza.

Inutile che mi dilungo in questo momento ad elencare le tante cose che riguardano i triangoli, mi limito a dire che la superficie o area di un triangolo si può calcolare utilizzando la seguente formula:

$$A = \frac{1}{2} \cdot bh$$

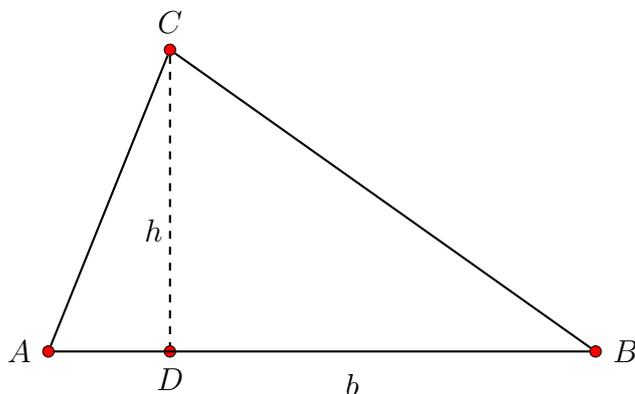


Figura 2: Esempio di triangolo scaleno

Media aritmetica

Siano x_1, x_2, \dots, x_n n numeri reali, si definisce *media aritmetica* la seguente quantità:

$$m_a = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$$

Esempio 1 Siano assegnati i numeri: 6, 7, 8, 2, 4, 10, allora $m_a = \frac{6 + 7 + 8 + 2 + 4 + 10}{6} = \frac{37}{6}$. Per comodità ho scelto numeri interi positivi, ma avrei potuto prendere dei numeri in \mathbb{R} .

Esercizio 1 Determinare la media aritmetica tra i seguenti numeri: 4, 6, 8, 4, $\frac{5}{2}$.

Media geometrica

Siano x_1, x_2, \dots, x_n n numeri reali, si definisce *media geometrica* la seguente quantità:

$$m_g = \sqrt[n]{x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \cdot \dots \cdot x_{n-1} \cdot x_n}$$

Esempio 2 Siano assegnati i numeri: 4, 2, 7, allora $m_g = \sqrt[3]{4 \cdot 2 \cdot 7} = \sqrt[3]{56} = 2\sqrt[3]{7}$, in forma compatta $m_g = 2\sqrt[3]{7}$. Per comodità ho scelto numeri interi positivi, ma avrei potuto prendere dei numeri in \mathbb{R} .

Esempio 3 Siano assegnati i numeri: 8, 4, 2, allora $m_g = \sqrt[3]{8 \cdot 4 \cdot 2} = \sqrt[3]{64} = 4$, in forma compatta $m_g = 4$.

Esempio 4 Siano assegnati i numeri: 6, 8, allora $m_g = \sqrt{6 \cdot 8} = \sqrt{48} = 4\sqrt{3}$, in forma compatta $m_g = 4\sqrt{3}$.

Esercizio 2 Determinare la media geometrica tra le seguenti gruppi di numeri reali:

- a) 4, 6, 2, 8
- b) 5, 25, 3
- c) 4, 9