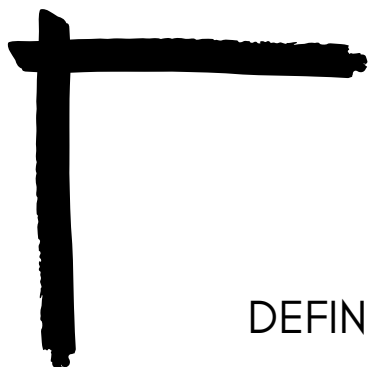
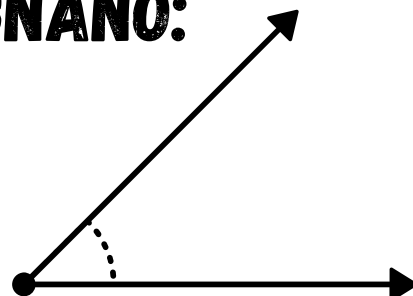


LE DEFINIZIONI MATEMATICHE SBAGLIATE CHE (QUASI TUTTI) I LIBRI DI TESTO ANCORA INSEGNANO:



L'angolo



DEFINIZIONE COMUNE SUI LIBRI DI TESTO

“Un angolo è la parte di piano delimitata da due semirette che condividono lo stesso punto di origine, chiamato vertice. Le semirette invece sono dette lati.” Spesso accompagnata da disegno di angolo con archetto.

QUALI SONO I PROBLEMI DI QUESTA DEFINIZIONE?

Due semirette con origine in comune determinano due angoli non uno. Parlare di “parte di piano” inoltre può indurre il bambino che un angolo con lati molto lunghi sia più grande.

QUALE DEFINIZIONE SAREBBE MEGLIO DARE?

Un angolo è una delle due regioni di piano, inclusi i suoi lati, formate da due semirette che hanno la stessa origine. Questo punto in comune è chiamato vertice, mentre le semirette sono i lati dell'angolo.

La misura dell'apertura tra i lati è l'ampiezza dell'angolo, e questa è ciò che ne determina la "grandezza". Ricorda che l'archetto che abbiamo disegnato serve solo a indicare la regione di piano e a visualizzare l'ampiezza; la sua posizione o lunghezza non influenzano in alcun modo la reale grandezza dell'angolo.

Altezza



DEFINIZIONE COMUNE SUI LIBRI DI TESTO

“L'altezza è un segmento che parte da un vertice di una figura geometrica e forma un angolo retto (90°) con il lato opposto.”

QUALI SONO I PROBLEMI DI QUESTA DEFINIZIONE?

L'altezza NON è un segmento, è una distanza.

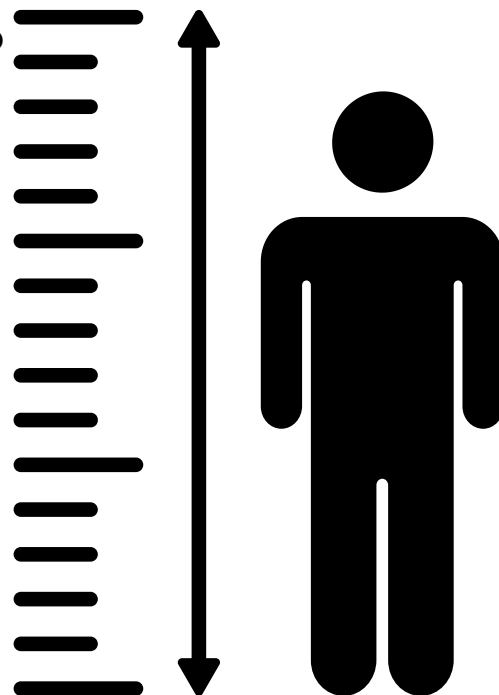
L'altezza può cadere all'esterno della base (sul suo prolungamento). Questo è bene precisarlo in definizione.

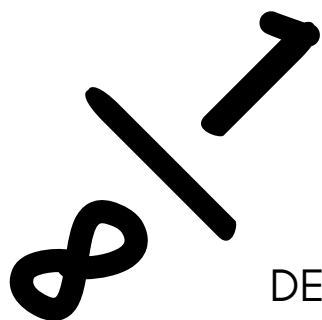
Inoltre a volte si tende a parlare di "l'altezza" come se fosse unica, mentre in realtà è sempre "l'altezza relativa a una data base" (più di una). Nei TRAPEZI soprattutto si parla di una sola altezza. Errato. Una sola altezza funzionale all'applicazione del calcolo dell'area.

QUALE DEFINIZIONE SAREBBE MEGLIO DARE?

L'altezza di un poligono, relativa a un lato scelto come base, è la distanza perpendicolare tra quel lato (o il suo prolungamento) e il vertice (o il lato) opposto. È fondamentale capire che l'altezza è una misura di distanza, non il segmento stesso, che è solo la sua rappresentazione visiva.

Per ogni poligono, esistono diverse altezze, ognuna relativa a una specifica base, e non "l'altezza" come concetto unico. È possibile che il segmento che rappresenta l'altezza cada sul prolungamento della base, non direttamente sul lato.





Frazione



DEFINIZIONE COMUNE SUI LIBRI DI TESTO

La frazione è una delle parti di un intero che è stato diviso in parti uguali. E' composta dal numeratore (il numero che sta sopra la linea di frazione), e il denominatore (il numero che sta sotto la linea di frazione).

QUALI SONO I PROBLEMI DI QUESTA DEFINIZIONE?

Parlare di intero è molto fuorviante perchè sappiamo che la frazione può indicare tanto altro oltre alla classica pizza frazionata come per esempio grandezze discrete (gruppi di elementi) o rapporti (per confrontare due quantità o per dire quante volte una quantità "sta" nell'altra.)

QUALE DEFINIZIONE SAREBBE MEGLIO DARE?

Una frazione è un'espressione matematica che rappresenta una relazione tra due numeri, il numeratore (il numero in alto) e il denominatore (il numero in basso). Ogni volta che usiamo una frazione, implicitamente o esplicitamente, significa che è stata eseguita una divisione.

La frazione è un modo versatile per esprimere:

- parti di un *tutto* (***noterete che la parola intero la evito sempre***).
- Un rapporto: mette in relazione due quantità, indicando quante volte una grandezza "sta" nell'altra o come sono proporzionate tra loro (ad esempio, $1/2$ come rapporto di probabilità, dove i casi favorevoli sono divisi per i casi totali).
- Un quoziente: rappresenta il risultato di una divisione tra il numeratore e il denominatore (ad esempio, $5/2$ è uguale a 2,5, il risultato della divisione $5 : 2$).
- Un operatore.

Le frazioni possono essere rappresentate sulla retta numerica e possono valere anche più di uno (ad esempio, $5/2$ che si posiziona dopo l'1 sulla retta numerica).