

**PROVA SCRITTA DI MATEMATICA – ALLENAMENTO N°7**

Un trapezio isoscele ha le basi di 12 cm e 24 cm. Sapendo che l'altezza è  $\frac{1}{3}$  della base maggiore:

1. Calcola la misura dell'altezza e del lato obliquo del trapezio.
2. Calcolane perimetro ed area.
3. Descrivi poi il solido generato dalla rotazione completa del trapezio intorno alla retta contenente la base maggiore; calcolane superficie totale e volume totale.
4. Descrivi ora il solido generato dalla rotazione completa del trapezio intorno alla retta contenente la base minore; calcolane superficie totale e volume totale.
5. Calcola il rapporto tra i pesi dei due solidi, supponendo siano di vetro (p.s.2,5)

In un sistema cartesiano ortogonale rappresenta i punti :  $A(+3;-11)$ ,  $B(+9;-3)$ ,  $C(+3;+5)$   $D(-3;-3)$ .

1. Determina che tipo di quadrilatero ottieni congiungendo tali punti su un piano cartesiano ortogonale. Calcola perimetro e area del quadrilatero.
2. Rappresenta la retta R di equazione  $y = x + 2$  ; è esterna al quadrilatero? Passa per un vertice ? Se sì individualo.
3. Scrivi le equazioni della retta S perpendicolare a R e della retta T parallela a R passanti entrambe per il punto  $P(+2;-5)$ .

Nel corso del campionato di serie A 2021-22, le squadre hanno subito i seguenti gol in casa:

10	18	15	19	16	24	16	15	31	18	24	16	24	22	24	26	30	26	19	42
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

1. Raccogli i dati in una tabella delle frequenze.
2. Rappresenta i dati con un istogramma.
3. Calcola la moda, la mediana e la media.
4. Calcola la percentuale di squadre che hanno subito meno di 20 gol in casa.

Risolvi le due equazioni seguenti :

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

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