

Argomenti trattati sul libro di testo:

Le dieci cose che devi sapere di matematica

1. Calcolare un'equivalenza
2. Risolvere una proporzione
3. Calcolare una percentuale
4. Leggere una formula
5. Costruire un grafico cartesiano
6. La proporzionalità diretta
7. La proporzionalità inversa
8. La proporzionalità quadratica diretta e inversa (approfondimento)
9. Le potenze di 10
- 10.. Le equazioni

#### UNITA' I

Le Grandezze fisiche

1. Proprietà misurabili e unità di misura
2. La notazione scientifica
3. il Sistema Internazionale di Unità
4. L'intervallo di tempo
5. la lunghezza
6. la massa
7. l'area
8. il volume
9. la densità
10. le dimensioni fisiche delle

grandezze

ESERCIZI

#### UNITA' 2

La misura

“

1. gli strumenti
2. l'incertezza delle misure
3. L'incertezza di una misura singola

4. L'incertezza di una misura ripetuta
6. L'incertezza relativa
7. L'incertezza di una misura indiretta
8. Le cifre significative

#### ESERCIZI

#### UNITA' 3

i vettori e le forze

1. Grandezze scalari e vettoriali
2. Le operazioni con i vettori
3. Le componenti cartesiane di un vettore (approfondimento sui versori)  
Le Somma di vettori paralleli concordi
4. Le forze
5. La forza-peso (approfondimento la legge della gravitazione universale)
6. La forza elastica (approfondimento sul collegamento di molle in serie e in parallelo)
7. Le forze di attrito

#### ESERCIZI

#### UNITA' 4

L'equilibrio dei solidi

1. Il punto materiale e il corpo rigido
2. L'equilibrio di un punto materiale
3. L'equilibrio su un piano inclinato (liscio o scabro)
4. L'effetto delle forze su un corpo rigido
5. Il momento delle forze
6. Il momento di una coppia di forze
7. L'equilibrio di un corpo rigido
8. Le leve
9. Il baricentro

#### ESERCIZI

## UNITA' 5

### L'equilibrio dei fluidi

1. La pressione
2. La legge di Pascal
3. La legge di Stevino

### ESPERIENZE DI LABORATORIO E ATTIVITÀ DI TIPO LABORATORIALE E APPROFONDIMENTO

Misure di volumi per immersione e  
calcolo di densità

Misura diretta di superficie  
irregolare con il metodo di integrazione  
grafica

Misurazioni di angoli con il  
goniometro

Costruzione di circonferenze  
concentriche, misurazione di archi di  
circonferenza con spago e successiva  
definizione di radiante e trasformazioni  
gradi radianti

Costruzione di triangoli rettangoli  
con un angolo e un cateto assegnato,  
successiva partizione del cateto dato e  
costruzione di triangoli rettangoli con lati  
da misurare per arrivare alla definizione di  
seno, coseno e tangente di un angolo  
noto.

Metodo della triangolazione  
Composizione di forze con regola del  
parallelogramma

Carrucole

Equilibrio di un'asta

Analisi dei dati raccolti con foglio di calcolo

Gli Allievi per presa visione

L'insegnante

Torino, 03 giugno 2022