

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