

STRUMENTI MATEMATICI

- Le frazioni.
- Le percentuali.
- Arrotondamento di un numero decimale.
- Le potenze di 10.
- Le proporzioni.
- Le formule inverse.
- Il teorema di Pitagora, seno e coseno.

LA MISURA DELLEGRANDEZZE FISICHE

- La fisica e il mondo, Galileo e il metodo sperimentale, le grandezze fisiche.
- Le unità di misura e il Sistema Internazionale, grandezze fondamentali e derivate.
- Metro, Kilogrammo, secondo, le operazioni tra grandezze fisiche.
- Lunghezze, aree e volumi, multipli e sottomultipli del metro, misura di aree, misura di volumi regolari e irregolari.
- Misure di massa e tempo, il peso e la massa, la misura del tempo.
- La densità di una sostanza, concentrazione della materia, densità di solidi liquidi e gas, la misura della densità.
- La notazione scientifica, operazioni con la notazione scientifica, l'ordine di grandezza.
- Gli errori nelle misure
- Errori accidentali e sistematici, risultato di una misura e errore assoluto.
- Il valore medio, l'errore relativo e l'errore percentuale.
- Errori sulle misure indirette e cifre significative, le cifre significative nei calcoli.

LA RAPPRESENTAZIONE DI DATI E FENOMENI

- La rappresentazione mediante una tabella.
- La rappresentazione mediante una formula.
- La rappresentazione mediante un grafico.
- Le tre rappresentazioni a confronto.
- Analogie tra fenomeni diversi.
- I grafici cartesiani in fisica.
- L'interpolazione grafica.
- La pendenza di una retta, la variazione Δ .
- Grafici a torta e istogrammi
- Proporzionalità diretta e correlazione lineare

I VETTORI

- Lo spostamento.
- Grandezze scalari e vettoriali.
- Caratteristiche di un vettore.
- Il vettore opposto.
- Somma di due vettori sulla stessa retta.
- Somma di vettori: il metodo punta-coda.
- Somma di vettori: la regola del parallelogramma.
- Differenza di vettori.
- Moltiplicazione e divisione di vettori per un numero.
- Le componenti di un vettore.
- Calcolo delle componenti di un vettore.
- Somma di vettori mediante le componenti.

CLASSE:1^AA

PROGRAMMA DI: SCIENZE INTEGRATE FISICA

DOCENTE: Prof. Gabriele Frau

LE FORZE

- Le forze, che cos'è una forza.
- La forza-peso.
- L'unità di misura delle forze.
- Il peso e la massa.
- Le forze come vettori.
- Somma di forze con la stessa retta d'azione.
- Somma e sottrazione di forze con retta d'azione diversa.
- Il prodotto di un numero per una forza.
- La scomposizione di una forza.

LA LEGGE DI HOOKE

- Forza e allungamento
- Il comportamento elastico di una molla.
- La costante elastica della molla e nel SI.
- La forza critica.
- La forza di richiamo.

ORISTANO, 12/06/2023

IL DOCENTE

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Gabriele Frau', is written over a horizontal line.