

**Istituto Professionale di Stato per i Servizi Commerciali e Socio-Sanitari
“Luigi Einaudi” Pistoia**

PROGRAMMA DI MATEMATICA CLASSI PRIME

Gli insiemi

- Termini, simboli e linguaggio.
- Le operazioni tra insiemi

I numeri

I numeri naturali. L'insieme N

- Definizione e rappresentazione sulla retta
- Le operazioni in N e relative proprietà. Multipli e divisori di un numero
- Le potenze e relative proprietà
- La scomposizione in fattori primi di un numero. M.C.D. e m.c.m. di più numeri
- Semplificazione di espressioni aritmetiche

I numeri interi. L'insieme Z

- Definizione e rappresentazione sulla retta.
- Le operazioni in Z

I numeri razionali. L'insieme Q

- Le frazioni: terminologia e classificazione
- Le operazioni in Q . Semplificazioni di espressioni
- Frazioni e numeri decimali.
- Rappresentazione dei numeri razionali sulle retta mediante passaggio ai numeri decimali.
- Problemi con le frazioni.
- Arrotondamento di un numero decimale: approssimazione per difetto o per eccesso.
- Notazione scientifica di un numero.
- Rapporti e proporzioni. Le percentuali. Problemi con le proporzioni, con le percentuali

I numeri reali. L'insieme R

Il calcolo letterale

- I monomi
- Definizione di monomio e nomenclatura.
- Operazioni tra monomi. MCD e m.c.m. fra monomi. Semplificazione di espressioni con i monomi.
- I polinomi
- Definizione di polinomio e nomenclatura.
- Operazioni tra polinomi.
- I prodotti notevoli.
- Semplificazione di espressioni con polinomi.
- Calcolo del valore di un'espressione letterale mediante assegnazione di valore numerico alle lettere

Le equazioni di I° grado

- Definizione e significato di un'equazione.
- Identità. Equazioni equivalenti.
- Primo e secondo principio di equivalenza.
- Verifica delle soluzioni trovate.
- Equazioni numeriche intere: determinate, indeterminate e impossibili.
- Problemi risolvibili mediante equazioni di 1° grado

Geometria: Le figure geometriche

- Triangoli: classificazione rispetto ai lati e agli angoli
- Quadrilateri: trapezio, parallelogramma, rombo, rettangolo, quadrato. Poligoni regolari e cerchio. Relative aree e perimetri
- Il teorema di Pitagora.
- Semplici problemi sulle figure geometriche per determinarne area e perimetro utilizzando anche il teorema di Pitagora
- Calcolo di perimetro e area di figure geometriche con dati numerici e/o letterali.

Statistica descrittiva

- I dati statistici, le tabelle di frequenza assoluta, relativa, percentuale
- La rappresentazione grafica dei dati: diagrammi a linea, istogrammi, ideogrammi, areogrammi a torta
- Valore max, valore min, intervallo di variazione, media aritmetica, media ponderata, moda, mediana e varianza relativi ad una tabella di dati