

PROGRAMMA DI MATEMATICA
CLASSE 1 B

Docente: Maria Pia D'Amato

Insiemi:

- Gli insiemi e le loro rappresentazioni- La cardinalità di un insieme- Sottoinsiemi ed insieme delle parti- Intersezione ed unione di insiemi- Differenza di insiemi- Prodotto cartesiano -Problemi sugli insiemi legati alla quotidianità

Aritmetica:

- I numeri naturali e i numeri interi- Le quattro operazioni e le loro proprietà- La loro rappresentazione sulla retta- I multipli e i divisori di un numero- Le potenze e le proprietà delle potenze- La scomposizione in fattori primi- Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo- Espressioni con i numeri naturali ed interi- Problemi con espressioni numeriche
- I numeri razionali- Le frazioni- Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva- Dalle frazioni ai numeri razionali- La loro rappresentazione sulla retta- Le quattro operazioni e le loro proprietà- Rapporti e proporzioni- Percentuali – Numeri in notazione scientifica- Ordine di grandezza - Passaggio dai numeri decimali finiti e periodici alle frazioni e viceversa- Espressioni con i numeri razionali- Problemi con espressioni numeriche

Statistica:

- Popolazione e unità statistica- Carattere- Modalità- Caratteri qualitativi e quantitativi
- Distribuzioni di frequenze- Distribuzioni per classi- Frequenza assoluta, relativa e percentuale- Frequenze cumulate
- Valori medi: media, mediana e moda e relative proprietà
- La variabilità: campo di variazione, varianza e deviazione standard
- Rappresentazioni grafiche: diagramma a barre, diagrammi a torta, istogrammi, diagrammi cartesiani ed ideogrammi

- Ed. Civica: l'uso improprio dei dati statistici

Algebra:

- I monomi- Forma normale- Il grado del monomio- Monomi simili- Addizioni e sottrazioni di monomi- Moltiplicazione e divisione di monomi- Potenza di un monomio- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo fra monomi- Espressioni con i monomi- Problemi con monomi
- I polinomi- Forma normale- Il grado di un polinomio- Polinomi omogenei- Polinomi completi- Addizione e sottrazione di polinomi- Moltiplicazione di un monomio per un polinomio- Moltiplicazione di due polinomi- I prodotti notevoli- Somma per differenza- Quadrato di un binomio- Quadrato di un trinomio- Cubo di un binomio- Trinomio notevole- Somma e differenza di due cubi
- Divisione di un polinomio per un monomio- Divisione di un polinomio per un altro polinomio- Regola di Ruffini- Teorema del resto- Espressioni con i polinomi- Problemi con polinomi
- Scomposizioni in fattori di un polinomio- La scomposizione mediante il raccoglimento a fattore comune totale- La scomposizione mediante il raccoglimento a fattore comune parziale- La scomposizione in fattori dei polinomi attraverso i prodotti notevoli- La scomposizione in fattori dei polinomi attraverso la regola di Ruffini
- Equazioni di primo grado- I due principi di equivalenza e relative conseguenze – Risoluzioni di equazioni di primo grado intere a coefficienti interi e razionali- Equazioni di primo grado fratte e relative condizioni di esistenza- Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado

Geometria:

- La geometria euclidea- Gli enti primitivi, i postulati, le definizioni e i teoremi-
- Rette, semirette e segmenti. Segmenti consecutivi ed adiacenti. Le poligonalità. Operazioni con i segmenti- Piano, semipiano ed angoli. Angolo piatto, giro, angolo nullo. Angoli complementari e supplementari di un angolo. Angoli consecutivi ed adiacenti. Operazioni con gli angoli. Angoli

opposti al vertice e relativo teorema- Figure geometriche. Congruenza delle figure. La tecnica della dimostrazione: il procedimento deduttivo.

- I triangoli. Prime definizioni. Classificazione dei triangoli rispetto ai lati e agli angoli. Primo, secondo e terzo criterio di congruenza dei triangoli. Proprietà dei triangoli isosceli.

Studenti

Docente
Maria Pia D'Amato