

PROGRAMMA SVOLTO

- **CLASSE:** 1C Liceo Linguistico
- **MATERIA:** Matematica
- **DOCENTE:** Maria Chiara Vannucci
- **Testo in adozione:** L.Sasso, *Colori della matematica ed. azzurra*, moduli A – C – D, Petrini

Insiemi e operazioni tra insiemi

Rappresentazione di insiemi, simbologia, sottoinsieme. Unione e intersezione tra insiemi.

I numeri naturali e i numeri interi

Proprietà dell'addizione, moltiplicazione, sottrazione e della divisione. Proprietà delle potenze. Potenze con esponente negativo.

I numeri razionali

Insieme dei numeri razionali e relative operazioni. Criteri di divisibilità, i numeri primi, scomposizione in fattori primi. Calcolo del *MCD* e *mcm*. Ordinamento. Le espressioni aritmetiche.

Proporzioni e percentuali: problemi relativi.

Calcolo letterale

I monomi, grado di un monomio, monomi simili, operazioni con i monomi: somma algebrica, moltiplicazione, divisione e potenze. *MCD* e *mcm* tra monomi.

I polinomi, grado rispetto a una lettera e grado complessivo, ridotto a forma normale, omogeneo, ordinato rispetto una lettera e completo rispetto a una lettera. Operazioni tra polinomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione monomio per polinomio e moltiplicazione tra polinomi, divisione tra un polinomio e un monomio.

Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio.

Scomposizione in fattori: raccoglimento a fattor comune, raccoglimento a fattor parziale, differenza di quadrati, somma e differenza di cubi, quadrato di un binomio, trinomio speciale e cubo di un binomio.

MCD e *mcm* tra polinomi.

Algebra di primo grado

Principi di equivalenza. Equazioni di primo grado intere in una variabile. Problemi risolvibili con equazioni di primo grado. Disequazioni di primo grado intere in una variabile.

Le funzioni e le loro proprietà

Le funzioni reali di variabile reale: definizione, dominio, codominio, immagine e grafico. Le funzioni di proporzionalità diretta e inversa. Le funzioni lineari. Le funzioni di proporzionalità al quadrato.

Geometria razionale

Nozioni fondamentali della geometria euclidea (definizioni, enti primitivi, postulati, teoremi, enti fondamentali, congruenza tra figure). Le origini della geometria, poligoni, figure concave e convesse. Classificazione degli angoli. Angoli opposti al vertice. Angoli complementari, supplementari ed esplementari. Somme e differenze di angoli. Somme e differenze di segmenti.

Triangoli. Definizioni, classificazione dei triangoli rispetto ai lati e rispetto agli angoli. Bisettrici, mediane, altezze di un triangolo. Criteri di congruenza. Teorema del triangolo isoscele e teorema inverso. Teoremi sulle disuguaglianze in un triangolo.

Rette perpendicolari e rette parallele (teoremi di esistenza e unicità).

Rette parallele tagliate da una trasversale e relativo teorema diretto e inverso.

Teorema dell'angolo esterno. Somma degli angoli interni di un triangolo. Secondo criterio di congruenza dei triangoli generalizzato. Criterio particolare dei triangoli rettangoli. Somma degli angoli interni ed esterni di un poligono convesso.

Quadrilateri: il trapezio, il parallelogramma, il rettangolo, il rombo e il quadrato. Definizione, proprietà, criteri per stabilire se un quadrilatero è, rispettivamente, un trapezio, un parallelogramma, un rettangolo, un rombo, un quadrato.

Applicazione del metodo ipotetico-deduttivo per la dimostrazione di semplici teoremi inerenti alle figure geometriche trattate.

Introduzione alla statistica

Frequenza assoluta, gli indici di posizione centrale (media aritmetica, mediana e moda).

Educazione civica: indagini e modelli statistici relativi alla tematica dell'inquinamento.

Rimini, __/__/____

La docente

Gli studenti
