

Programma svolto di Matematica

Classe: I B

Indirizzo: Liceo Scientifico

a.s. 2024/25

Docente: Prof.ssa A. Di Toppa

I NUMERI: RICHIAMI E APPROFONDIMENTI

NATURALI

L'insieme dei numeri naturali e le quattro operazioni aritmetiche le potenze, espressioni, divisibilità, numeri primi, MCD e mcm.

NUMERI INTERI RELATIVI

L'insieme dei numeri interi relativi e le operazioni con essi, le potenze, espressioni.

NUMERI RAZIONALI

L'insieme dei numeri razionali e le operazioni con essi, potenze, frazioni e numeri decimali, proporzioni, percentuali.

NUMERI REALI

L'insieme dei numeri reali, la retta reale.

INSIEMI

Concetti fondamentali della teoria degli insiemi; operazioni insiemistiche e loro proprietà.

Definizioni dei connettivi logici.

Significato dei simboli dei quantificatori universale ed esistenziale.

CALCOLO LETTERALE

INTRODUZIONE AL CALCOLO LETTERALE

Le lettere al posto dei numeri: espressioni letterali, espressioni letterali razionali. Dalle espressioni letterali alle espressioni numeriche: valore numerico di una espressione letterale, espressioni che perdono di significato.

MONOMI

Nozioni fondamentali: definizione di monomio, monomi in forma normale, monomi uguali, monomi simili, monomi opposti, grado di un monomio. Operazioni con i monomi: somma e differenza di monomi, somma algebrica di monomi, prodotto di monomi, potenza di un monomio, divisione di due monomi. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo di due o più monomi.

POLINOMI

Nozioni fondamentali: definizione di polinomio, forma normale di un polinomio, polinomi uguali, polinomi opposti, polinomio nullo, grado di un polinomio, polinomi ordinati, polinomi completi, funzioni polinomiali. Operazioni con i polinomi: somma algebrica di polinomi, prodotto di un monomio per un polinomio, quoziente tra un polinomio e un monomio, prodotto di polinomi.

Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, cubo di un binomio, potenza di un binomio. Divisione tra polinomi: algoritmo per la determinazione del quoziente e del resto, regola di Ruffini.

Scomposizioni in fattori di un polinomio. Scomposizioni notevoli: raccoglimento totale a fattor comune, raccoglimento parziale a fattor comune, trinomio scomponibile nel quadrato di un binomio, polinomio scomponibile nel quadrato di un trinomio, scomposizione della differenza di due quadrati, quadrinomio scomponibile nel cubo di un binomio, scomposizione della somma e della differenza di due cubi, scomposizione del trinomio notevole. Scomposizione di un polinomio mediante il teorema e la regola di Ruffini

.

EQUAZIONI NUMERICHE INTERE

Generalità sulle equazioni

Principi di equivalenza delle equazioni

Risoluzione delle equazioni numeriche intere e frazionarie

GEOMETRIA NEL PIANO EUCLIDEO

NOZIONI FONDAMENTALI DI GEOMETRIA RAZIONALE

Introduzione alla geometria razionale.

Postulati fondamentali.

Rette, semirette, segmenti, linee Angoli e poligoni

Congruenza tra figure piane.

Confronto, somma e differenza di segmenti e angoli.

I TRIANGOLI

Definizioni.

Distinguere ipotesi e tesi nell'enunciato di un teorema.

Criteri di congruenza dei triangoli .

Sezze, 6 giugno 2025