

Programma di Matematica per la classe IV G - A.S. 2021-2022

Insiemi numerici

Numeri naturali
Operazioni con i numeri naturali
mcm e MCD di numeri naturali
Divisione e resto
Numeri primi
Numeri relativi
Numeri interi
Operazioni con i numeri interi
Basi di numerazione
Rappresentazione binaria di numeri interi
Conversione binaria-decimale
Potenze di numeri interi
Numeri razionali
Operazioni con i numeri razionali
Potenze di numeri razionali
Rappresentazione decimale di numeri razionali
Conversione numeri decimali-frazioni

Gli insiemi

Gli insiemi
Operazioni tra insiemi: unione, intersezione, differenza
Sottoinsiemi
Insieme delle parti
Partizione di un insieme
Prodotto cartesiano di due insiemi
Complementare di un insieme
I quantificatori e i qualificatori

Elementi di logica

Proposizioni e valori di verità
Operatori logici: *o*, *e*, *o esclusivo*, *non*, *implicazione materiale*, *coimplicazione materiale*
Leggi di De Morgan
Tabelle di verità

Monomi e polinomi

Calcolo letterale
I monomi
Grado di un monomio
Operazioni con i monomi: somma, differenza, prodotto, divisione e potenza
mcm e MCD tra monomi
I polinomi
Grado di un polinomio
Operazioni con i polinomi: somma, differenza, prodotto e potenza
Prodotti notevoli: quadrato e cubo di un binomio, quadrato di un trinomio, differenza di due quadrati, somma e differenza tra cubi

Scomposizione di Polinomi

Problema della scomposizione di polinomi

Raccoglimento totale e parziale

Scomposizione mediante prodotti notevoli: quadrato del binomio, differenza di quadrati, cubo del binomio, somma e differenza tra cubi, trinomio speciale.

mcm e MCD tra polinomi

Equazioni di 1° grado

Uguaglianze, identità ed equazioni

Classificazione delle equazioni

eq. determinate, indeterminate e impossibili

Criteri di equivalenza tra equazioni

Risoluzione di un'equazione

Equazioni di 1° grado

Risoluzione di equazioni di 1° grado numeriche intere

Geometria

Concetti fondamentali: assioma, postulato, teorema

Esempio di dimostrazione di un teorema

Postulati e definizioni su punto, retta, piano, segmento, semiretta, angolo

Congruenza tra figure piane

Criteri di congruenza per i triangoli

Teoremi sui triangoli isosceli.

Rette perpendicolari

Teorema dell'esistenza e dell'unicità della retta perpendicolare

Distanza punto retta

Rette parallele

Angoli formati da due rette tagliate da trasversale

Condizioni sufficienti per il parallelismo tra due rette

Quinto postulato di Euclide

Condizioni necessarie per il parallelismo tra due rette

Somma degli angoli interni di un triangolo

Somma degli angoli interni ed esterni di un poligono convesso

Perugia, li 4/06/22

Il Docente

Franca

Gli studenti

Luola Guat
Alessandra Vergani