



Classe I H Tecnologico

Programma svolto di Matematica e complementi a.s. 2018/2019

Docente: Cerello Stefano

Insiemi: definizione e loro rappresentazione, sottoinsiemi

Insieme dei numeri naturali

operazioni ed espressioni con numeri naturali
proprietà delle operazioni e delle potenze
calcolo dei MCD e mcm
problemi

I numeri interi

proprietà ad operazioni
espressioni con numeri interi

I numeri razionali e i numeri reali

definizione proprietà invariante e frazioni equivalenti
confronto di numeri razionali e loro rappresentazione sulla retta orientata
le operazioni in \mathbb{Q}
espressioni con i numeri razionali
i numeri razionali e i numeri decimali, finiti e periodici
proporzioni e percentuali
problemi

I monomi

definizione e riduzione a forma normale, grado di un monomio
le operazioni con i monomi
MCD e mcm fra monomi
Espressioni e problemi con i monomi

La geometria del piano

definizioni, enti primitivi,
postulati di appartenenza e ordine
gli enti fondamentali
operazioni con segmenti e angoli

I triangoli

definizioni e classificazione
bisettrici, mediane, altezze
i criteri di congruenza
proprietà del triangolo isoscele
le disuguaglianze nei triangoli

I teoremi

definizione

le dimostrazioni, deduttiva, per assurdo, per induzione
dimostrare un teorema

I polinomi

definizione, riduzione a forma normale e grado di un polinomio
le operazioni con i polinomi
la divisione tra polinomi
il metodo di Ruffini

I prodotti notevoli

Differenza di quadrati
Quadrato di un binomio
Quadrato di un trinomio
Cubo di un binomio
Triangolo di Tartaglia (approfondimento)

La scomposizione in fattori di polinomi

I metodi di scomposizione dei polinomi
raccoglimento a fattore comune
raccoglimento parziale
scomposizione con i prodotti notevoli
il trinomio speciale di secondo grado
mediante la regola di Ruffini
MCD e mcm tra polinomi

Le frazioni algebriche

definizione e condizioni di esistenza
le frazioni equivalenti e il denominatore comune
la semplificazione di frazioni algebriche
le operazioni e le potenze con le frazioni algebriche

Le equazioni lineari

definizione, soluzione, classificazione di un'equazione, la forma normale
il primo principio di equivalenza e regola del trasporto
il secondo principio di equivalenza
le equazioni numeriche intere
le soluzioni di un'equazione, equazione determinata, indeterminata e impossibile
le equazioni fratte, risoluzione, campo di esistenza e controllo della soluzione
equazioni e problemi

Libro di testo: BERGAMINI – TRIFONE – BAROZZI – Matematica.verde volume 1
Seconda edizione – ZANICHELLI

Borgomanero 04/06/2019

Il docente

Cerello Stefano

Gli allievi
