

Matematica - classe I - sezione N - anno scolastico 2022-2023
Programma svolto

(Si fa riferimento al libro di testo adottato e alle lezioni-appunti)

Bergamini, Barozzi (2021)

1 Lineamenti di matematica.azzurro con tutor, Zanichelli Bologna

Indicazioni metodologiche

CAPITOLO 1 I numeri naturali (dalle sezioni §§ 1-7, appunti, esercizi)

Numeri naturali

Proprietà delle operazioni in \mathbb{N} (con particolare attenzione alla legge di annullamento del prodotto, al numero 0 e al numero 1)

Proprietà delle potenze in \mathbb{N}

Multipli, divisori, MCD, mcm

Numeri interi

Operazioni in \mathbb{Z} e loro proprietà

Potenze in \mathbb{Z}

Espressioni in \mathbb{Z}

N.B.: La rappresentazione e l'ordinamento dei numeri naturali e interi su una retta orientata, le espressioni letterali inclusi

Ampliamenti degli insiemi numerici

CAPITOLO 2 Numeri razionali \mathbb{Q} e numeri reali \mathbb{R} (dalle sezioni §§ 1-7, appunti, esercizi)

Numeri razionali

Rappresentazione e confronto

Operazioni

Numeri decimali

Proporzioni e percentuali

Numeri reali (cenni); rappresentazione su una retta orientata della $\sqrt{2}$ e della $\sqrt{3}$ con riga e compasso usando il teorema di Pitagora.

Approssimazione e notazione scientifica (ordine di grandezza incluso)

Espressioni in \mathbb{Q} e le potenze con esponente intero negativo inclusi

Rappresentazione di numeri razionali su una retta orientata (inclusa)

\mathbb{Q} ed \mathbb{R} come ampliamenti numerici

Da appunti ed esercizi o dai CAPITOLI 3, 5, 7

Introduzione agli insiemi e loro rappresentazioni con diagrammi di Eulero-Venn e per elencazione; unione, intersezione, insieme universo, insieme vuoto.

CAPITOLO 4 Monomi (dalle sezioni §§ 1-4, appunti, esercizi)

Definizioni

Addizione, sottrazione e moltiplicazione

Divisione e potenza

MCD e mcm

Espressioni con i monomi incluse

CAPITOLO 5 I polinomi (dalle sezioni §§ 1-3, appunti, esercizi)

Definizioni (grado di un polinomio)

Operazioni con i polinomi (addizione e sottrazione, moltiplicazione di un monomio per un polinomio, moltiplicazione di polinomi).

Prodotti notevoli (quadrato di un binomio, interpretazione geometrica inclusa; somma di due termini per la loro differenza; cubo di un binomio; quadrato di un trinomio; alcune 'composizioni' di prodotti notevoli).

CAPITOLO 6 Le equazioni lineari (dalle sezioni §§ 1-4, appunti, esercizi)

Identità (cenni)

Che cos'è un'equazione

Principi di equivalenza (e loro applicazione)

Equazioni numeriche intere

Problemi ed equazioni

CAPITOLO 9 Statistica (appunti, esempi)

Media, moda, mediana

CAPITOLO G1 Enti geometrici fondamentali e triangoli (dalla sintesi finale con qualche approfondimento dalle sezioni §§ 1-10, appunti, esercizi, alcune dimostrazioni incluse)

Geometria euclidea

Figure e proprietà (N.B.: figure convesse, figure concave, la congruenza delle figure incluse)

Linee, poligonali, poligoni

Operiamo con segmenti e angoli. Costruzione della bisettrice di un angolo con riga e compasso.

Multipli e sottomultipli

Lunghezze, ampiezze, misure

Triangoli: definizioni, classificazioni in base ai lati e agli angoli; mediane, altezze, bisettrici; costruzione con riga e compasso di altezze, mediane e bisettrici dei triangoli.

Criteri di congruenza (enunciati, ipotesi, tesi, figure pertinenti incluse; dimostrazioni omesse)

Proprietà del triangolo isoscele e del triangolo equilatero (dimostrazione del teorema del triangolo isoscele e dimostrazione del teorema sulla bisettrice dell'angolo al vertice incluse)

Disuguaglianze triangolari (disuguaglianze fra i lati)

CAPITOLO G2 Perpendicolari e parallele (appunti, esercizi)

Rette incidenti, rette perpendicolari: definizioni e rappresentazioni

Rette parallele: definizione, costruzione con riga e compasso della retta parallela a una retta data e passante per un punto. V postulato di Euclide.

Roma, 6 giugno 2023

Gli Alunni

L'insegnante

Margherita Fasella