

POLO LICEALE “P. ALDI”
Liceo classico Carducci – Ricasoli
Programma di Matematica
classe 1C a.s. 2017/18

I numeri naturali

- L'insieme numerico \mathbf{N}
- Le proprietà di 0 e 1
- Le quattro operazioni e le loro proprietà
- Le espressioni in \mathbf{N}
- I multipli ed i divisori di un numero
- Le potenze con esponente naturale
- Le proprietà delle potenze
- Il massimo comun divisore ed il minimo comune multiplo

I numeri interi

- L'insieme numerico \mathbf{Z}
- Le operazioni, le espressioni ed i problemi in \mathbf{Z}
- Le leggi di monotonia
- Rappresentazione sulla retta e confronto tra i numeri interi

I numeri razionali e reali

- L'insieme numerico \mathbf{Q}
- Le frazioni equivalenti
- Rappresentazione sulla retta e confronto tra numeri razionali
- Le operazioni, le espressioni e i problemi in \mathbf{Q}
- Le potenze con esponente intero
- I numeri decimali finiti e periodici
- Le frazioni, le proporzioni e le percentuali

Gli insiemi e la logica

- Gli insiemi e loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- Le operazioni tra insiemi (intersezione, unione e differenza) e le loro proprietà
- L'insieme complementare
- Il prodotto cartesiano tra insiemi
- La partizione e l'insieme delle parti
- I quantificatori universali
- Le implicazioni, doppia implicazione ed i connettivi logici
- Il significato dei simboli utilizzati nello scrivere gli insiemi

Le relazioni e le funzioni

- Le relazioni binarie e le loro rappresentazioni
- Relazioni d'equivalenza
- Relazioni d'ordine
- Le funzioni e loro rappresentazioni
- Le funzioni iniettiva, suriettiva e biunivoche
- Il piano cartesiano e le rette
- Particolari funzioni: proporzionalità diretta, inversa, quadratica

I monomi ed i polinomi

- I monomi e loro proprietà
- Le operazioni coi monomi: addizione algebrica, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza
- Il massimo comune divisore ed il minimo comune multiplo tra monomi
- I polinomi e loro proprietà
- Le operazioni con i polinomi
- I prodotti notevoli: $(a \pm b)^2$; $(a - b)(a + b)$; $(a \pm b)^3$; $(a + b + c)^2$; $a^3 \pm b^3$
- Le espressioni con i monomi ed i polinomi

Le equazioni lineari

- Le identità e le equazioni
- I principi di equivalenza
- Le equazioni: determinate, indeterminate ed impossibili
- Le equazioni di numeriche di primo grado
- Problemi con risoluzione attraverso equazioni

La geometria nel piano

- Gli enti geometrici primitivi
- Definizione, postulati e teoremi
- I postulati di appartenenza e di ordine
- Le semirette, i segmenti, i semipiani, le poligonali
- Le operazioni con i segmenti
- Definizione di angolo e operazione con gli angoli
- La classificazione degli angoli
- Figure concave e convesse
- La congruenza delle figure
- Il punto medio e la bisettrice
- Il teorema degli angoli opposti al vertice
- I triangoli e le relative definizioni e classificazione

Elementi di statistica

- Rappresentazione grafica di dati statistici
- La media aritmetica e la media ponderata
- La mediana
- La moda

Testo: Matematica.azzurro volume 1 - Bergamini, Trifone, Barozzi

Grosseto, lì 09/06/2018

Gli alunni

L'insegnante: Igina Iaccarino
