

## **LICEO SCIENTIFICO STATALE “N. COPERNICO”**

PROGRAMMA SVOLTO – MATEMATICA

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Classe 1L – Liceo Scientifico

Libro di testo: di Bergamini, Barozzi, “Matematica multimediale. Blu” vol.1, Zanichelli.

### Numeri naturali e numeri interi

- Numeri naturali,
- Proprietà dei numeri naturali
- Proprietà delle potenze in  $\mathbf{N}$
- Numeri interi
- Operazioni in  $\mathbf{Z}$  e loro proprietà
- Potenze in  $\mathbf{Z}$

### Numeri razionali e numeri reali

- Numeri razionali
- Rappresentazione e confronto
- Operazioni
- Numeri decimali
- Proporzioni e percentuali
- Introduzione ai numeri reali

### Insiemi e relazioni

- Insiemi
- Operazioni con gli insiemi
- Relazioni
- Proprietà delle relazioni
- Relazioni di equivalenza e di ordine
- Funzioni

### Monomi

- Definizione
- Grado di un monomio
- Addizione, moltiplicazione, divisione e potenza
- MCD e mcm

### Polinomi

- Definizione
- Grado di un polinomio
- Operazioni coi polinomi
- Prodotti notevoli
- Potenze di un binomio
- Divisione tra polinomi

- Regola di Ruffini
- La funzione polinomiale: teorema del resto e teorema di Ruffini

### Scomposizione in fattori

- Scomposizione tramite raccoglimento
- Scomposizioni con prodotti notevoli
- Scomporre con il metodo di Ruffini
- MCD e mcm di polinomi

### Frazioni algebriche ed equazioni

- Equazioni lineari
- Principi di equivalenza
- Equazioni numeriche intere
- Problemi ed equazioni
- Frazioni algebriche: operazioni e proprietà
- Equazioni numeriche fratte
- Equazioni letterali

### Disequazioni lineari

- Disuguaglianze e disequazioni
- Disequazioni intere di primo grado
- Sistemi di disequazioni
- Segno di un prodotto
- Disequazioni fratte

### Enti geometrici fondamentali

- Sistema assiomatico: postulati di appartenenza e di ordine
- Gli enti fondamentali
- Figure e proprietà
- Linee, poligonali e poligoni
- Operazioni con segmenti e con angoli
- Lunghezze, ampiezze e misure

### Triangoli

- Triangoli: definizioni e classificazione
- I tre criteri di congruenza dei triangoli
- Triangoli isosceli ed equilateri con le loro proprietà
- Le disuguaglianze nei triangoli

### Rette perpendicolari e rette parallele

- Rette perpendicolari e teorema di esistenza ed unicità
- Rette parallele e criteri di parallelismo
- Il quinto postulato di Euclide
- Le proprietà degli angoli dei poligoni

- Criteri di congruenza per triangoli rettangoli

Statistica descrittiva

- Popolazione statistica e indagine statistica
- Grafici
- Indici di posizione
- Scarto quadratico medio

Pavia, 07/06/2024

I rappresentanti di classe

Nicholas Oliver Douglas Smith  
Sofia Negri

Prof. Cinzia Camerino

Cinzia Camerino

### **LAVORO ESTIVO:**

Da Pag. 40 es. da 249\* a 254\*, da 255 a 258, da 312 a 315, 316\*, 317, 362, 363,364\*, da 370 a 389, 407\*, 408, 418, 467, 468\*, 470\*, 506\*, 510, da 570\* a 575\*, da 576 a 585

Da Pag. 141 es. 1\*, 2\*, 4,5,6\*, 7, da 8\* a 10\*, 12, 13\*, 14, da 16 a 28, 31\*, 32\*, 34,35, 38\*, 39, da 42 a 45, 47\*, 49, 52, 55, 56

Da Pag. 216 es. 1,4\*,5,7, 9, 11,12,13\*, 14, 15, 19\*, 22,24,25, 27,28\*, 29, 31, 33,35\*, tutta pag. 221

Da Pag. 259 es. 8\*,9\*,10,13,14\*,15,16\*,17, da 28 a 30, 45,47\*

Da pag. 281 es. 5\*, 6\*, 8,9,10, 13; da pag. 315 es. 2,3,4,5,6,7 da 16\* a 25\*; da 26 a 33

Da pag. 365 es. 1\*,2, 3,7\* da 22\* a 27\*; da 33 a 46; da 61\*a 65\*, da 66 a 73

Da pag. 480 da es. 1, 2, 3, da 6\* a 10\*; da 11 a 17; da 18\* a 43\*; da 46 a 66, da 84 a 97

Da pag. 542 da es. 4, 5, 6\*, da 10\* a 19\*; da 20 a 31, da 32\* a 37\*, da 38 a 45, da 46\* a 51\*, da 52 a 60, 79, 80, 81

Da pag. 608 es. 3\*,4\*,8\*,11\*,12,15,16,29,33,34\*,38\*,75,76\*

Da pag. G45 es. 9, 10\*, 11, 12, 34\*,37,38\*,39\*,42,43\*,46,49\*

Da pag. G90 da es. 1 a es. 9; 13\*, 16\*, 27\*, da 35 a 38, 45

Da pag. G133 es. 1,2\* ,5\*, da 8 a 14; 16,17\*,19\*, 28\*, 31, 33

Gli alunni con giudizio sospeso o aiuto in matematica dovranno svolgere tutti gli esercizi, gli altri solo quelli senza asterisco