

LICEO SCIENTIFICO STATALE «CARLO CATTANEO»

Sede: Via Sostegno 41/10 – 10146 TORINO Tel. 011 773 2013 – fax: 011 7732014
Succursale: via Postumia 57/60 – 10142 TORINO Tel. 011 7071984 – fax 011 7078256

Programma di Matematica

Classe : 1 I scientifico anno scolastico 2023/2024

Libro di testo: L. Sasso, C. Zanone – Colori della Matematica – ed blu vol 1_ Petrini

Docente: prof.ssa Antonietta Sorrentino

1. Numeri naturali e interi

- L'insieme N
- Operazioni in N
- Potenze ed espressioni in N
- Multipli e divisori
- L'insieme Z
- Operazioni in Z
- Potenze ed espressioni in Z

2. Numeri razionali e introduzione ai numeri reali

- Le frazioni
- Il calcolo con le frazioni
- Rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali
- Rapporti, proporzioni e percentuali
- L'insieme Q dei numeri razionali
- Le operazioni in Q
- Le potenze in Q
- Introduzione ai numeri reali

3. Insiemi e logica

- Gli insiemi e le loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- L'intersezione, l'unione e la differenza tra insiemi

4. Introduzione al calcolo letterale e monomi

- Il calcolo letterale e le espressioni algebriche
- Monomi
- Addizione e sottrazione di monomi
- Moltiplicazione, potenza e divisione di monomi
- M.C.D. e m.c.m. tra monomi
- Il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi

5. Polinomi

- Polinomi
- Operazioni tra polinomi
- Prodotti notevoli
- Il triangolo di Tartaglia e la potenza di un binomio

6. Funzioni, equazioni e disequazioni

- Il piano cartesiano e il grafico di una funzione
- Le funzioni lineari
- Funzione inversa e funzione composta

7. Equazioni di primo grado numeriche intere

- Introduzione alle equazioni
- Principi di equivalenza per le equazioni
- Equazioni numeriche intere di primo grado
- Equazioni e funzioni
- Problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado

8. Divisibilità tra polinomi

- Introduzione alla divisione nell'insieme dei polinomi
- La divisione con resto tra due polinomi
- La regola di Ruffini
- Il teorema del resto e il teorema di Ruffini

9. Scomposizione di polinomi

- Introduzione alle scomposizioni e raccoglimenti parziali e totali
- Scomposizioni mediante prodotti notevoli
- Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado
- Scomposizioni mediante il teorema e la regola di Ruffini
- M.C.D. e m.c.m. tra polinomi
- Scomposizioni ed equazioni

10. Frazioni algebriche

- Introduzione alle frazioni algebriche
- Semplificazione di frazioni algebriche
- Addizioni e sottrazioni tra frazioni algebriche
- Moltiplicazioni, potenze e divisioni tra frazioni algebriche

11. Equazioni di primo grado frazionarie

- Equazioni frazionarie
- Problemi che hanno come modello equazioni frazionarie

12. Sistemi lineari

- Introduzione ai sistemi lineari
 - Metodo di sostituzione
 - Metodo di confronto
-

13. Piano euclideo

- Introduzione alla geometria
- I concetti primitivi e i primi assiomi della geometria euclidea
- Le parti della retta e le poligonali
- Semipiani e angoli
- Poligoni

14. Dalla congruenza alla misura

- La congruenza
- La congruenza e i segmenti
- La congruenza e gli angoli
- Misure di segmenti
- Misure di angoli

15. Congruenza nei triangoli

- Triangoli
- Primo e secondo criterio di congruenza
- Proprietà dei triangoli isosceli
- Terzo criterio di congruenza
- Disuguaglianze nei triangoli

16. Rette perpendicolari e rette parallele

- Rette perpendicolari
- Rette parallele
- Criteri di parallelismo
- Proprietà degli angoli nei poligoni
- Congruenza e triangoli rettangoli

17. Quadrilateri

- Trapezi
- Parallelogrammi
- Rettangoli, rombi e quadrati
- Il piccolo teorema di Talete