

Liceo Scientifico “Niccolò Copernico”
Via Verdi 23-25 - 27100 Pavia (PV)”

Anno Scolastico 2025/2026

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe 2 N

Le disequazioni lineari

- Le disuguaglianze numeriche
- Le disequazioni
- Le disequazioni intere
- I sistemi di disequazioni
- Lo studio del segno di un prodotto
- Le disequazioni fratte

I sistemi lineari

- Le equazioni a più incognite
- Sistemi determinati, indeterminati e impossibili
- I sistemi di due equazioni in due incognite
- Metodi risolutivi (sostituzione, confronto, riduzione, Cramer)
- Le matrici (definizioni, proprietà, regola di Sarrus)
- I sistemi di tre equazioni in tre incognite
- I sistemi fratti

I radicali

- I numeri irrazionali e i numeri reali
- Le radici quadrate e le radici cubiche
- La radice ennesima
- Condizione di esistenza dei radicali
- Semplificazione e confronto fra i radicali
- Le operazioni con i radicali
- Il trasporto di un fattore fuori e dentro dal segno di radice
- La razionalizzazione
- Equazioni, sistemi, disequazioni con i coefficienti irrazionali

Il piano cartesiano e la retta

- Punti, segmenti
- Equazione di una retta passante per l'origine
- Equazione generale della retta
- Interpretazione geometrica di un sistema
- Le rette parallele e le rette perpendicolari
- Determinare equazione di una retta (coefficiente angolare e punto, due punti)
- Distanza punto retta
- Problemi generali

Le equazioni di secondo grado e grado superiore

- Definizioni (pura, spuria, complete)
- Metodo del completamento dei quadrati
- Equazioni di secondo grado (interi, fratte, parametriche)
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado

La parabola

- La funzione quadratica (accenno alla definizione di parabola, rappresentazione di una parabola)
- Significato geometrico delle soluzioni di una equazione di secondo grado

I sistemi di secondo grado e grado superiore

- I sistemi di secondo grado
- Interpretazione geometrica

Le disequazioni di secondo grado e grado superiore

- Risoluzione disequazioni (interi e fratte)
- Interpretazione geometrica della soluzione di una disequazione
- Sistemi di disequazione

Probabilità

- Definizioni
- Definizione classica di probabilità

- Eventi compatibili ed incompatibili
- Eventi dipendenti ed indipendenti

Geometria (è inclusa la parte della classe prima che non è stata svolta l'anno precedente)

- Concetti primitivi, assiomi, definizioni, teoremi
- Enti fondamentali e prime definizioni
- Le operazioni con i segmenti e gli angoli
- Congruenza
- Teoremi e dimostrazioni

I triangoli

- Criteri di congruenza
- Proprietà triangolo isoscele
- Problemi sintetici sulla congruenza

Perpendicolari e parallele

- Definizioni, proprietà
- Criterio di parallelismo (corollari)
- Proprietà degli angoli dei poligoni
- Problemi sintetici sul parallelismo
- Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli
- I quadrilateri (trapezio, parallelogramma, rettangolo, rombo, quadrato)
- I luoghi geometrici

La circonferenza

- Definizioni
- Teoremi sulle corde
- Le circonferenze e le rette
- Posizioni reciproche fra due circonferenze
- Teoremi sugli angoli alla circonferenza
- Problemi generali (sintetici e algebrici)

I poligoni inscritti e circoscritti

- Teoremi sui poligoni inscritti
- Teoremi sui poligoni circoscritti
- Punti notevoli di un triangolo

- Quadrilateri inscritti e circoscritti
- I poligoni regolari
- Problemi generali (sintetici)

L'equivalenza

- Definizioni
- Equivalenza fra superfici
- Teoremi sull'equivalenza (parallelogramma, triangolo, trapezio, poligono circoscritto)
- La misura delle aree dei poligoni
- Teoremi di Euclide e Pitagora
- Problemi generali (sintetici e algebrici)

Utilizzo base di Geogebra sia per la parte di geometria analitica che per la parte di geometria euclidea

Giugno 2026

Il docente

Dario Santostasi

Lavoro estivo

In vista della preparazione all'esame di riparazione si consiglia di svolgere particolarmente gli esercizi sugli argomenti in cui ci si sente più in difficoltà.

Esercizi e teoria su:

- disequazioni fratte (di primo e secondo grado)
- radicali
- sistemi lineari interi e fratti
- geometria analitica (rette, rette parallele, rette perpendicolari)
- equazioni di secondo grado
- parabola (intersezioni con rette, disegno)
- sistemi di secondo grado
- congruenza di triangoli
- circonferenza euclidea
- poligoni inscritti e circoscritti
- esercizi algebrici di geometria con Euclide e Pitagora
- probabilità