

LICEO SCIENTIFICO STATALE “Niccolò Copernico”

Anno scolastico 2025-2026

Classe 2° I

Docente GIANMARCO RICCIARDI

Libro di testo in adozione:

Massimo Bergamini, Graziella Barozzi,

Matematica multimediale.blu Seconda edizione voll. 1 e 2

Zanichelli

PROGRAMMA DI MATEMATICA

COMPLETAMENTO PROGRAMMA CLASSE PRECEDENTE

- Disequazioni di primo grado
- Disequazioni di grado superiore al primo risolubili con scomposizione.
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni
- Quadrilateri: classificazione e proprietà

SISTEMI LINEARI

- Definizione di sistema lineare con due equazioni in due incognite
- Sistemi impossibili, determinati, indeterminati
- Metodi risolutivi: sostituzione, confronto, riduzione (somma e differenza)
- Sistemi di 3 equazioni in 3 incognite.
- Metodo di Cramer
- Sistemi parametrici 2×2 e 3×3 . Sistemi con il parametro al denominatore.
- Problemi numerici, geometrici e di realtà con sistemi lineari
- Sistemi con equazioni fratte

RADICALI

- Numeri irrazionali e radici n-esime
- Stima del valore di un radicale e ordinamento di radicali
- proprietà delle radici nelle operazioni e con le potenze.
- Trasporto di un fattore numerico dentro e fuori radice
- tecniche di razionalizzazione
- Potenze con esponente frazionario
- espressioni con radicali
- equazioni e disequazioni con coefficienti irrazionali

-radicali algebrici: condizioni di esistenza e trasporto di un fattore letterale fuori e dentro la radice

PIANO CARTESIANO E GEOMETRIA ANALITICA DI PRIMO GRADO

- Punto medio e distanza tra due punti
- rappresentazione di un'equazione lineare in due variabili sul piano cartesiano
- Equazione implicita ed esplicita di una retta. Significato grafico dei parametri
- Intersezione tra rette
- retta passante per due punti assegnati
- condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra rette
- asse di un segmento
- formula per la distanza punto-retta
- fasci di rette. Determinazione del centro del fascio, e determinazione del parametro in base a semplici richieste.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Equazioni pure, spurie e complete
- Formula risolutiva per equazioni complete, senza dimostrazione. Formula ridotta.
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado tramite formula risolutiva
- Equazioni fratte di secondo grado.
- Disequazioni fratte di secondo grado.

CIRCONFERENZA E CERCHIO

- Circonferenza e cerchio: terminologia
- Teoremi sulle corde e distanza dal centro (con dimostrazione)
- Teorema delle tangenti a una circonferenza passanti per un punto esterno (con dimostrazione)
- Definizione angoli al centro e alla circonferenza.
- Teorema degli angoli al centro e alla circonferenza (con dimostrazione)
- Poligoni inscritti e circoscritti. Proprietà.
- Teoremi di inscrittibilità e di circoscrivibilità di un quadrilatero a una circonferenza (con dimostrazione)
- Teorema del baricentro e delle mediane (solo enunciato)
- Incentro e circocentro.
- Formula per il calcolo dell'area di un poligono circoscritto, sapendo perimetro e raggio della circonferenza inscritta.

TEOREMI DI PITAGORA E EUCLIDE

- Definizione di equivalenza
- Teorema di Pitagora (con dimostrazione grafica)
- Formule per triangoli rettangoli con angoli di 45° e con angoli di 30° e 60° .
- Teoremi di Euclide (senza dimostrazione)
- Esercizi algebrici su teoremi di Pitagora ed Euclide

PARABOLA

- definizione di una parabola come luogo geometrico
- Equazione esplicita della parabola con asse parallelo all'asse y
- Trovare le intersezioni di una parabola con l'asse x
- intersezione di una parabola con gli assi cartesiani: interpretazione grafica delle equazioni di secondo grado.
- intersezione tra retta e parabola: sistemi di secondo grado
- Trovare il vertice, fuoco e direttrice data l'equazione di una parabola.
- Trovare l'equazione di una parabola a partire da alcune informazioni: tre punti, un punto e fuoco, un punto e vertice, fuoco e vertice, fuoco e direttrice, vertice e direttrice.

EDUCAZIONE CIVICA: Probabilità.

- Definizione classica
- Spazio campionario, evento.
- Probabilità di eventi indipendenti. Intersezione di eventi e unione di eventi.
- Problemi con lancio di dadi e mazzo di carte francesi, urne.
- Formula di disintegrazione.
- Probabilità dell'evento contrario
- Estrazioni successive con reimmissione e senza reimmissione.

Giugno 2026

Il docente Gianmarco Ricciardi

COMPITI ESTIVI

Nelle prime settimane di scuola ci sarà una verifica sul ripasso dell'anno precedente.

Consiglio dunque nella seconda parte delle vacanze estive, in maniera dilazionata nel tempo, di svolgere i seguenti esercizi, soprattutto quelli riguardanti le parti su cui vi sentite più insicuri:

Da pag 701 numeri 158, 166, 216, 310, 314, 316, 324, 341, 342, 394, 458, 505, 519

Da pag 762 numeri 123, 128, 136, 284, 286, 297, 322

Da pag 802 numeri 102, 113, 168, 170, 270, 307, 477, 508, 521, 548, 580, 623, 636

Da pag 864 numeri 39, 50, 66, 69, 71, 123, 132, 181, 215, 276, 286, 309, 319, 331, 373, 463

Da pag 938 numeri 27, 31, 34, 140, 167, 263, 270, 275, 295, 299, 372, 397

Da Pag 1026 numero 82, 85, 96, 174, 234, 296, 316, 321

Da Pag 1105 numero 77, 93, 165, 272, 289, 302, 422, 427

Da Pag 1240 numero 109, 124, 127, 175, 176

Da Pag G224 numeri 81, 82, 127, 183, 196, 205, 215, 232, 234, 239, 258, 313, 350, 361, 362, 363

Da pag G306 numeri 213, 214, 216, 226

CHI DEVE SOSTENERE IL DEBITO IN MATEMATICA e CHI HA RICEVUTO 6 IN PAGELLA DEVE SVOLGERE OBBLIGATORIAMENTE QUESTI ESERCIZI.

NELLA PROVA DI RECUPERO DEL DEBITO CI POTRANNO ESSERE ANCHE DOMANDE SULLA TEORIA, dunque ripassare tutte le definizioni, teoremi e le dimostrazioni svolte in classe.