



LICEO SCIENTIFICO STATALE “ANTONIO GRAMSCI”
Via del Mezzetta, 7 – 50135 FIRENZE – Tel. 055/610.281 – Fax 055/608400
Cod. Mecc. FIPS100007 - Cod. Fisc. 80031570486 – sito internet <http://www.liceogramsci.edu.it>
e-mail: f fips100007@istruzione.it - pec: fips100007@pec.istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2025-2026

MATERIA: Matematica

CLASSE: 2 SEZIONE: Cs

DOCENTE: Irene Lodone

Algebra

Numeri reali e radicali.

- I numeri irrazionali e l'insieme dei numeri reali.
- Radici quadrate, cubiche, n-sime.
- I radicali. Condizioni di esistenza e segno.
- Proprietà invariantiva. Riduzione allo stesso indice e semplificazione.
- Prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali.
- Trasporto dentro e fuori dal segno di radice.
- Addizione e sottrazione tra radicali.
- Razionalizzazione.
- Radicali e valore assoluto.
- Potenze con esponente razionale.
- Espressioni con i radicali.

Piano cartesiano e funzioni lineari

- Richiami sul piano cartesiano
- Distanza tra due punti e punto medio di un segmento
- Funzione lineare

Sistemi lineari.

- Definizioni: sistema di equazioni, soluzione di un sistema, grado di un sistema.
- Sistema determinato, impossibile, indeterminato.
- Metodo di sostituzione, confronto
- Metodo di addizione e sottrazione.
- Metodo di Cramer e criterio dei rapporti.
- Problemi che hanno come modello sistemi lineari.

Geometria analitica delle rette

- L'equazione della retta nel piano cartesiano: gli assi cartesiani, le rette parallele agli assi, rette passanti per l'origine.
- L'equazione generale di una retta: forma implicita e forma esplicita.
- Significato geometrico del coefficiente angolare e del termine noto.
- Rette parallele e rette perpendicolari.
- Fasci di rette. Fascio proprio e fascio improprio.
- Equazione di una retta passante per un punto dato il coefficiente angolare.
- Equazione di una retta passante per due punti.
- Distanza di un punto da una retta.
- Interpretazione grafica di un sistema lineare.
- Semipiani, segmenti, semirette, angoli e poligoni nel piano cartesiano.

Equazioni e disequazioni di secondo grado. La parabola.

- Equazioni di secondo grado.
- Equazioni incomplete.
- Equazioni complete: la formula risolutiva.
- Equazioni fratte.
- Relazione tra i coefficienti di un'equazione di secondo grado e le sue soluzioni. Regola di Cartesio.
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado.
- Problemi che hanno come modello un'equazione di secondo grado.
- La parabola. Interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado.
- Caratteristiche e grafico di una parabola.
- Risoluzione grafica e risoluzione algebrica di una disequazione di secondo grado.

Sistemi non lineari.

- Sistemi di secondo grado, interpretazione grafica (retta e conica: parabola, circonferenza centrata nell'origine).
- Metodo di sostituzione.

Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo.

- Equazioni monomie, binomie, trinomie.
- Equazioni biquadratiche.
- Equazioni risolvibili tramite scomposizione in fattori.
- Disequazioni

Equazioni e disequazioni irrazionali.

- Definizione di equazione irrazionale.
- Risoluzione di equazioni irrazionali contenenti radicali quadratici tramite verifica delle soluzioni.
- Risoluzione di equazioni irrazionali contenenti radicali quadratici con condizioni di accettabilità.
- Disequazioni irrazionali.

Equazioni e disequazioni con valore assoluto.

- Definizione di valore assoluto.
- Equazioni con un valore assoluto.
- Disequazioni con valori assoluti.

Geometria

Circonferenza e cerchio.

- Luoghi geometrici: asse di un segmento, bisettrice di un angolo.
- Definizione di circonferenza e cerchio.
- Corde e loro proprietà.
- Parti della circonferenza e del cerchio.
- Posizioni reciproche tra circonferenza e rette.
- Posizione reciproche tra circonferenze.
- Angoli alla circonferenza e angoli al centro. Relazione tra angoli al centro e angoli alla circonferenza.

Poligoni inscritti e circoscritti

- Definizioni e condizioni di iscrivibilità e circoscrivibilità.
- Triangoli inscritti e circoscritti.
- Quadrilateri inscritti e circoscritti.
- Poligoni regolari.
- Punti notevoli di un triangolo.

Il teorema di Pitagora, la similitudine dei triangoli e i teoremi di Euclide.

- Il teorema di Pitagora.
- Conseguenze del teorema di Pitagora.
- Teorema di Talete
- Criteri di similitudine
- Teoremi di Euclide e loro dimostrazione tramite la similitudine dei triangoli.

Gli studenti

Il docente
