



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE

“G. CIGNA – G. BARUFFI - F. GARELLI”

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Programma svolto di Matematica

Classe: 3^A LICEO SCIENZE APPLICATE

Docente: **Bertola Elena**

Testo adottato:

Bergamini, Barozzi, Trifone “Manuale blu di matematica 2.0” Quarta edizione vol. 3, Zanichelli

Unità di apprendimento 1: RICHIAMI E APPROFONDIMENTI SU EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

- Risoluzione di equazioni e disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte
- Risoluzione di equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo
- Risoluzione di equazioni e disequazioni con valori assoluti
- Risoluzione di equazioni e disequazioni irrazionali
- Risoluzione di sistemi di disequazioni

Unità di apprendimento 2: FUNZIONI E RELATIVE PROPRIETÀ

- Funzioni: dominio, codominio e insieme immagine; immagini e controimmagini; lettura di grafici; funzioni definite a tratti; funzioni pari e dispari; studio di funzione e grafico di una funzione; funzioni iniettive, suriettive e biunivoche; funzioni invertibili e funzione inversa; trasformazioni di grafici di funzioni elementari; funzioni composte
- Progressioni aritmetiche e geometriche

Unità di apprendimento 3: IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

- Il piano cartesiano, le coordinate e i quadranti
- Distanza tra due punti, punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo
- La retta: forma esplicita e forma implicita, coefficiente angolare e ordinata all'origine, rette orizzontali e verticali, rappresentazione, coefficiente angolare per due punti, retta passante per un punto e di coefficiente angolare noto, retta passante per due punti,

rette parallele e rette perpendicolari, intersezione di rette

- Distanza di un punto da una retta e distanza tra due rette parallele.

Unità di apprendimento 4: LA PARABOLA

- La parabola come luogo geometrico, il fuoco, la direttrice, l'asse e il vertice
- Equazione della parabola con asse parallelo all'asse y , il significato dei suoi coefficienti e rappresentazione
- Retta e parabola: reciproca posizione, rette tangenti a una parabola
- Determinazione dell'equazione di una parabola
- Area del segmento parabolico

Unità di apprendimento 5: LA CIRCONFERENZA

- La circonferenza come luogo geometrico
- Equazione della circonferenza e sua rappresentazione
- Retta e circonferenza: reciproca posizione, rette tangenti a una circonferenza
- Determinazione dell'equazione di una circonferenza

Unità di apprendimento 6: L'ELLISSE

- L'ellisse come luogo geometrico
- Equazione dell'ellisse con i fuochi appartenenti all'asse x e con i fuochi appartenenti all'asse y , vertici, assi, semiassi, grafici, eccentricità
- Ellissi traslate e metodo del completamento del quadrato
- Area dell'ellisse

Unità di apprendimento 7: L'IPERBOLE

- L'iperbole come luogo geometrico
- Equazione dell'iperbole con i fuochi appartenenti all'asse x e con i fuochi appartenenti all'asse y , eccentricità, asintoti, grafici
- L'iperbole equilatera
- Grafici di funzioni con circonferenze, ellissi e iperboli

- L'iperbole riferita ai propri asintoti
- La funzione omografica, i suoi asintoti e il suo grafico

Mondovì, 15 giugno 2026

Prof. Elena Bertola

LAVORO DA SVOLGERE DURANTE LE VACANZE ESTIVE

PER TUTTI GLI ALUNNI: svolgere il lavoro assegnato su Google Classroom.

PER GLI ALUNNI CON DEBITO FORMATIVO:

Gli esercizi di base di tutte le unità didattiche e i relativi contenuti teorici, costituiscono l'obiettivo minimo della programmazione per l'anno scolastico 2025/2026.

Si consiglia un'attenta revisione degli argomenti indicati attraverso:

- ✓ lo svolgimento di numerosi esercizi, iniziando dai più semplici ed aumentandone gradualmente il livello, per comprendere e consolidare i concetti studiati. Può essere utile ripetere gli esercizi svolti che il libro di testo propone per ogni argomento e gli esercizi svolti in classe durante l'anno. Produci semplici schemi personali corredati da pochi ma significativi esercizi chiave.
- ✓ la verifica delle proprie abilità svolgendo alcuni esercizi riassuntivi di fine capitolo.

Nel corso degli esami finali si richiederà la consegna del lavoro svolto.

Le prove, sia scritte che orali, tenderanno ad accertare il raggiungimento degli obiettivi minimi:

- La prova scritta consisterà nello svolgimento di diversi esercizi.
- Nella prova orale si verificherà la conoscenza teorica e la capacità di impostare e risolvere problemi.