

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 2023/2024

CLASSE e SEZIONE 3^A F **INDIRIZZO** LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: BOLOGNESI ANNA MARIA

LIBRI DI TESTO: "MATEMATICA.BLU" – Seconda Edizione di M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone Vol. 2 – Zanichelli
"MANUALE BLU 2.0 DI MATEMATICA" – Terza Edizione di M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone Vol. 3A, 3B – Zanichelli

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI: Appunti del docente

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI MATEMATICA delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Matematica-Fisica-Informatica; ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 21 settembre 2023

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

N.	Titolo del modulo, unità didattica, argomento	Contenuti disciplinari	Tempi di realizzazione
1.	Ripasso	Scomposizioni. Equazioni di secondo grado	Settembre
2.	Disequazioni di secondo grado	Risoluzione di disequazioni di secondo grado con il metodo grafico	Ottobre
3.	Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo	Equazioni di grado superiore al secondo (monomie, binomie, trinomie, biquadratiche, di grado superiore risolubili con scomposizione con il metodo di Ruffini, reciproche). Risoluzione di disequazioni di grado superiore al secondo intere e frazionarie. Sistemi di disequazioni	Ottobre
4.	Sistemi di secondo grado e grado superiore	Sistemi di secondo grado. Sistemi di grado superiore al secondo. Sistemi simmetrici	Ottobre/Novembre
5.	Equazioni e disequazioni con i valori assoluti e irrazionali	Definizione di valore assoluto. Risoluzione di equazioni e disequazioni con uno o più valori assoluti. Risoluzione di equazioni e disequazioni irrazionali con radici di indice pari e dispari.	Novembre/Dicembre
6.	Piano cartesiano	Definizione e nomenclatura delle sue parti. Coordinate di un punto e suo posizionamento nel piano. Distanza di due punti che hanno stessa ascissa o stessa ordinata o che non hanno né stessa ascissa né stessa ordinata. Coordinate del punto medio di un segmento. Coordinate del baricentro di un triangolo. Quadrilateri e loro proprietà.	Dicembre
7.	Retta nel piano	Luoghi geometrici: definizione ed esempi	Gennaio/Febbraio

	cartesiano	(asse di un segmento, bisettrice di un angolo). Equazione degli assi cartesiani e di rette parallele agli assi, equazione della retta passante per due punti/ condizione di allineamento di tre punti, equazione della retta in forma implicita ed esplicita. Coefficiente angolare e ordinata all'origine. Fascio di rette passanti per un punto. Rette parallele e rette perpendicolari. Distanza punto-retta.	
8.	Circonferenza	Definizione di circonferenza come conica e come luogo geometrico. Equazione della circonferenza nel piano cartesiano noto centro e raggio. Equazione canonica della circonferenza e condizioni per cui una equazione di secondo grado in x e y. Ricavare l'equazione della circonferenza dal grafico. Posizione reciproca retta circonferenza. Rette tangenti ad una circonferenza. Come determinare l'equazione di una circonferenza	Febbraio/Marzo
9.	Parabola	Definizione di parabola come conica e come luogo geometrico. Come si ricava l'equazione della parabola con asse y e sue caratteristiche (vertice, fuoco, asse di simmetria, direttrice, concavità, apertura). Equazione della parabola con asse parallelo all'asse y come traslazione della parabola con asse y e sue caratteristiche (vertice, fuoco, asse di simmetria, direttrice, concavità). Equazione della parabola con asse parallelo all'asse x come simmetria della parabola con asse parallelo all'asse y rispetto alla bisettrice del primo e terzo quadrante. Come si modifica l'equazione della parabola in base alla sua posizione nel piano cartesiano. Come trovare l'equazione di una parabola. Posizione reciproca retta-parabola. Condizione di tangenza. Formula di sdoppiamento. Segmento parabolico: calcolo della sua area con il Teorema di Archimede e con la formula che da esso si deduce.	Aprile/Maggio
10.	Ellisse	Definizione di ellisse come conica e come luogo geometrico. Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse x ricavata dalla sua definizione come luogo geometrico e sue caratteristiche (vertici, fuochi, asse e semiasse maggiore, asse e semiasse minore, eccentricità e suoi valori limite) Equazione dell'ellisse con i fuochi sull'asse y ottenuta con simmetria rispetto alla bisettrice del primo e terzo quadrante e sue caratteristiche. Posizione reciproca ellisse-retta. Rette tangenti all'ellisse. Formule di sdoppiamento. Come determinare l'equazione dell'ellisse. Ellisse traslata.	Maggio/Giugno

