

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE	3 ° BLS	DISCIPLINA	MATEMATICA
DOCENTE	Prof.ssa ANTONIA BERGAMASCHI	A.S.	2020-2021

Algebra

Ripasso: sistemi lineari e di grado superiore al primo, equazioni di secondo grado e di grado superiore, problemi. Le disequazioni e le loro proprietà; le disequazioni di primo grado; le disequazioni di secondo grado risolte graficamente; le disequazioni fratte; i sistemi di disequazioni.

Equazioni e disequazioni: le disequazioni di grado superiore al secondo, binomie, biquadratiche e trinomie;; le equazioni irrazionali; le disequazioni irrazionali intere e fratte; le equazioni e le disequazioni con valore assoluto. Problemi con le disequazioni.

Geometria analitica e funzioni

Le funzioni: caratteristiche delle funzioni reali; funzioni reali a variabili reali; le funzioni definite per casi; il dominio naturale di una funzione; gli zeri di una funzione e il suo segno; classificazione delle funzioni; le proprietà delle funzioni iniettive, suriettive e biiettive e le funzioni composte; le funzioni crescenti e decrescenti, pari e dispari; piano cartesiano e grafico di una funzione; caratteristiche dei grafici cartesiani; funzione inversa.

(Vedi anche il File: Funzioni)

Il piano cartesiano: le coordinate di un punto sul piano; la lunghezza e il punto medio di un segmento; il baricentro di un triangolo.

La retta: equazioni della funzione lineare; la forma esplicita dell'equazione di una retta e il coefficiente angolare; le rette parallele e le rette perpendicolari; i luoghi geometrici e la retta; l'asse di un segmento; la posizione reciproca di due rette; la distanza di un punto da una retta; la bisettrice di un angolo; fasci di rette; problemi sulla retta.

(Vedi anche il File: Riepilogostudioproblemigeometriaanalitica sulla retta)

La parabola: definizione ed equazione della parabola; la posizione di una retta rispetto a una parabola; le rette tangenti ad una parabola; condizioni per determinare l'equazione di una parabola; parabola con asse di simmetria parallelo all'asse delle ascisse; i fasci di parabole; dal grafico all'equazione di una parabola; problemi sulla parabola. Parabola e funzioni, grafici di particolari funzioni irrazionali. Semplici problemi di massimo e minimo.

La circonferenza: definizione ed equazione della circonferenza; la posizione di una retta rispetto a una circonferenza; le rette tangenti ad una circonferenza; condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza; la posizione di due circonferenze; i fasci di circonferenze; dal grafico all'equazione di una circonferenza; problemi sulla circonferenza. Grafici con archi di circonferenze.

Presentazione dell'ellisse e iperbole: l'ellisse, la sua equazione e le sue proprietà. L'iperbole, la sua equazione e le sue proprietà.

Esponenziali e logaritmi

Potenze ad esponente reale e relative proprietà.

Funzione esponenziale: caratteristiche, proprietà e grafico. La funzione del tipo $y = [f(x)]^{g(x)}$. Equazioni e disequazioni esponenziali.

Definizione di logaritmo. Funzione logaritmica: caratteristiche e grafico. Le proprietà dei logaritmi. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Equazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi. Domini di funzioni con esponenziali e logaritmi; problemi.

Trasformazioni geometriche e grafici dedotti dalle funzioni esponenziali e logaritmiche.

Libro di testo

Bergamini-Barozzi-Trifone

Matematica.blu 2.0 con Tutor matematica vol 3 seconda edizione

Zanichelli

Cesano Maderno, 26 I 05 I 2021	Firma Docente	
Firme studenti		