



LICEO LINGUISTICO STATALE "GIOVANNI FALCONE"
Sede: Via Dunant, 1 – Bergamo Tel. 035-400577 / 035-258156 – Fax n. 035-254089,
Succursali: Via Curie Tel. 035/400681 - Via Nastro Azzurro Tel. 035 2652631 e-mail:
BGPM02000L@istruzione.it



A.S. 2023-2024

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Classe 4^a – Sezione L

prof.ssa Angelina Di Marzo

Libro di testo

Leonardo Sasso, "LA Matematica a colori", Volumi 3 e 4, Petrini

Contenuti tematici affrontati

CIRCONFERENZA

Equazione della circonferenza dalla definizione come luogo geometrico e sua rappresentazione nel piano cartesiano; equazione della circonferenza: assegnato il centro e il raggio; assegnato il centro e passante per un punto; passante per tre punti.

Posizione reciproca tra retta e circonferenza.

GONIOMETRIA – ELEMENTI DI TRIGONOMETRIA

Circonferenza e cerchio; corda, arco, angoli al centro e alla circonferenza; angolo al centro e angoli alla circonferenza che insistono sullo stesso arco. Teorema delle corde, teorema delle due secanti, teorema della secante e della tangente. Angoli e loro misure: radiante, grado sessagesimale-decimale. La circonferenza goniometrica. Definizione delle funzioni seno, coseno e tangente di un angolo, utilizzando la circonferenza goniometrica; rappresentazione nel piano delle funzioni goniometriche e relative peculiarità. Le relazioni fondamentali della goniometria. Valori delle funzioni goniometriche per angoli di 30°, 45° e 60°. Semplici espressioni goniometriche.

Risoluzione del triangolo rettangolo.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI

Ripasso dei principi di equivalenza delle disequazioni. Ripasso delle condizioni di esistenza nei radicali. Ripasso e consolidamento delle disequazioni di secondo grado. Equazioni e disequazioni irrazionali di indice pari e dispari.

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORI ASSOLUTI

Equazione con valori assoluti. Disequazioni con valori assoluti.

FUNZIONI ESPONENZIALI

Proprietà delle potenze in \mathbb{R} . La funzione esponenziale. Grafico della funzione esponenziale con $a > 1$ e con $0 < a < 1$. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.

FUNZIONI LOGARITMICHE

Definizione di logaritmo. Proprietà dei logaritmi. Funzione logaritmica e sue condizioni di esistenza. Grafici della funzione logaritmica con base $a > 1$ e con base $0 < a < 1$. Equazioni logaritmiche. Disequazioni logaritmiche.

ED. CIVICA

Problemi relativi ai fenomeni antropici risolvibili con l'utilizzo degli esponenziali e dei logaritmi.

Bergamo, 04/06/2024

Letto e approvato dai rappresentanti degli studenti

L'insegnante

Angelo D'Amico