

LICEO SCIENTIFICO G. MARCONIClasse **Quarta L**Programma di **MATEMATICA**Prof.ssa **Sara Rutigliano****Goniometria e trigonometria**

Misura degli angoli in gradi e in radianti
Definizioni delle funzioni goniometriche
Formule fondamentali della goniometria
Grafici delle funzioni goniometriche
Valori delle funzioni goniometriche per angoli notevoli
Formule goniometriche degli angoli associati
Espressioni goniometriche
Identità goniometriche
Funzioni goniometriche inverse e loro grafici
Trasformazioni geometriche delle funz. goniometriche
Formule di addizione e sottrazione
Formule di duplicazione e bisezione
Formule parametriche
Equazioni goniometriche elementari
Equazioni goniometriche lineari
Equazioni goniometriche omogenee di secondo grado
Sistemi di equazioni goniometriche
Diseguazioni goniometriche elementari
Diseguazioni goniometriche non elementari
Sistemi di disequazioni goniometriche
Teoremi sui triangoli rettangoli
Teorema dell'area del triangolo
Teorema della corda e teorema dei seni
Teorema di Carnot
Raggio della circonferenza inscritta a un triangolo
Raggio della circonferenza circoscritta a un triangolo
Applicazioni di trigonometria alla geometria e alla fisica

Esponenziali e logaritmi

Potenze con esponente frazionario e reale
Proprietà delle potenze
Funzione esponenziale
Equazioni e disequazioni esponenziali
Definizione di logaritmo
Proprietà dei logaritmi
Funzione logaritmo
Equazioni e disequazioni logaritmiche

Calcolo combinatorio e probabilità

Disposizioni semplici e con ripetizione
Permutazioni semplici e con ripetizione
Combinazioni semplici

Coefficiente binomiale e funzione fattoriale
Eventi aleatori e spazio campione
Definizioni di probabilità
Teorema della probabilità totale, eventi incompatibili
Probabilità condizionata, eventi indipendenti
Teorema della probabilità composta
Prove ripetute: formula di Bernoulli
Formula di frammentazione
Teorema di Bayes

Geometria analitica nello spazio

Lunghezza e punto medio di un segmento nello spazio
Equazione implicita ed esplicita del piano
Piano per tre punti, piani paralleli e perpendicolari
Distanza di un punto da un piano
Equazioni della retta: forma normale e ridotta
Equazioni della retta: forma frazionaria e parametrica
Retta per due punti, rette parallele e perpendicolari
Parallelismo e perpendicolarità tra piani e rette
Superficie sferica e piano tangente ad essa in un punto