

E PROGRAMMA DI MATEMATICA

Liceo Scientifico "Touschek"

CLASSE 4 B

A.S. 2022/2023

DOCENTE

Prof. Silvia Palomba

Libro di testo: BERGAMINI Matematica Blu 2.0 Volume 4 Zanichelli

Gli obiettivi minimi sono in corsivo.

Goniometria

Angoli orientati. Misura degli angoli. *Gradi, radianti*. Formule di conversione. Circonferenza goniometrica. *Funzioni goniometriche seno e coseno. Prima relazione fondamentale. Valori delle funzioni goniometriche per archi particolari. Teoremi sui triangoli rettangoli. Problemi.*

Funzione tangente. Seconda relazione fondamentale della goniometria. Grafici delle funzioni seno, coseno e tangente. Archi associati: archi supplementari, archi che differiscono di mezzo giro; archi che differiscono di un quarto di giro; archi opposti; archi complementari. Le formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Formule parametriche razionali. Equazioni goniometriche risolvibili mediante formule goniometriche. Equazioni lineari. Disequazioni goniometriche elementari. Disequazioni riconducibili ad elementari.

Trigonometria

Teorema della corda. Risoluzione di triangoli qualsiasi: formula per l'area di un triangolo, teorema dei seni; teorema del coseno. Problemi.

Geometria analitica nello spazio

Coordinate nello spazio. *Vettori nello spazio: coordinate, prodotto scalare, vettoriale. Condizione di parallelismo e perpendicolarità tra vettori. Matrici: determinante. Piano. Retta. Esercizi.*

Calcolo combinatorio

La funzione fattoriale. Le disposizioni semplici e con ripetizione. Le permutazioni semplici e con ripetizione. Le combinazioni semplici e con ripetizione.

Calcolo della probabilità

Eventi. *Concezione classica della probabilità. Concezione statistica della probabilità. Concezione soggettiva della probabilità. Concezione assiomatica della probabilità. Eventi dipendenti e indipendenti. Eventi compatibili e incompatibili. Probabilità della somma logica di eventi. La probabilità condizionata. La probabilità del prodotto logico di eventi. Il problema delle prove ripetute. Esercizi.*

Calcolo di derivate e integrali immediati

Significato e definizione di un limite. Derivate di funzioni elementari. Operazioni con le derivate. Derivate di funzioni composte. Derivate di funzioni inverse. Integrazione di funzioni elementari e composte. Calcolo dell'Integrale definito

Grottaferrata, 05-06-2023

Prof.ssa Silvia Palomba

