

I.S.I.S.S. PIANA DI LUCCA
LICEO SCIENTIFICO E. MAJORANA – CAPANNORI (LU)

PROGRAMMA - A.S. 2020/2021

DOCENTE: Valentina Bonfanti MATERIA: MATEMATICA

CLASSE: IV° D Scienze applicate

Libro di testo:

- **Colori della Matematica (LA) EDIZIONE BLU VOLUME 4^γ + EBOOK** Autore Sasso Leonardo Claudio Zanone Editore PETRINI Codice volume ISBN 978-88-494-2293-1.
- **Colori della Matematica (LA) EDIZIONE BLU seconda edizione TRIGONOMETRIA modulo D + EBOOK** Autore Sasso Leonardo Claudio Zanone Editore PETRINI Codice volume ISBN 978-88-494-2422-5.

U.D. 1 EQUAZIONI GONIOMETRICHE

Equazioni goniometriche elementari. Equazioni e funzioni. Equazioni riconducibili a equazioni goniometriche elementari. Equazioni lineari in seno e coseno. Confronto tra i vari metodi risolutivi di un'equazione lineare in seno e coseno. Equazioni parametriche. Equazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno. Risoluzione di un'equazione lineare mediante riconduzione a omogenea.

U.D. 2 DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

Disequazioni goniometriche elementari o a esse riconducibili. Disequazioni lineari in seno e coseno. Disequazioni parametriche. Disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno.

U.D. 3 TRIGONOMETRIA

Teoremi sui triangoli rettangoli. Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli: area di un triangolo e teorema della corda. Problemi sui triangoli rettangoli con equazioni, disequazioni, funzioni. Teoremi sui triangoli qualunque. Problemi sui triangoli qualunque con equazioni, disequazioni, funzioni. Impostazione geometrica o trigonometrica di un problema geometrico.

U.D.4 APPLICAZIONI DELLA TRIGONOMETRIA

Rotazioni. Applicazioni delle rotazioni alle coniche. Affinità uno sguardo d'insieme sulle trasformazioni geometriche. Le trasformazioni geometriche. Trasformazioni nel piano e matrici.

U.D. 5 FUNZIONI ESPONENZIALI

L'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale. Funzioni esponenziali. Equazioni esponenziali. Interpretazione grafica di alcune equazioni esponenziali elementari. Disequazioni esponenziali.

U.D. 6 FUNZIONI LOGARITMICHE

La funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi. Equazioni logaritmiche ed equazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi. I metodi per risolvere un'equazione esponenziale. Disequazioni logaritmiche e disequazioni esponenziali risolvibili mediante logaritmi. Interpretazione grafica di alcune disequazioni logaritmiche elementari.

U.D. 7 GEOMETRIA EUCLIDEA E ANALITICA NELLO SPAZIO: rette, piani e figure nello spazio

Introduzione alla geometria nello spazio. Perpendicolarità nello spazio. Parallelismo nello spazio. Proiezioni, distanze e angoli. Prismi, parallelepipedi e piramidi. Solidi di rotazione. Poliedri e poliedri regolari. Trasformazioni geometriche nello spazio.

U.D. 8 GEOMETRIA EUCLIDEA E ANALITICA NELLO SPAZIO: aree di superfici e volumi

Introduzione al calcolo di aree di superfici e di volumi nello spazio. Area della superficie e volume di parallelepipedo e prisma. Area della superficie e volume di una piramide e di un tronco di piramide. Area della superficie e volume di un cilindro, di un cono e di un tronco di cono. Area della superficie e volume di una sfera e delle parti della sfera.

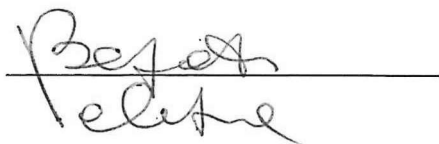
U.D. 9 GEOMETRIA EUCLIDEA E ANALITICA NELLO SPAZIO: geometria analitica nello spazio

Introduzione alla geometria analitica nello spazio. L'equazione di un piano e le condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due piani. L'equazione di una retta e le condizioni di parallelismo e perpendicolarità tra due rette e tra una retta e un piano. La distanza di un punto da una retta o da un piano. La superficie sferica e la sfera.

Data

07/06/2021

Firma del docente



Firma degli alunni

