



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuola, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

Anno scolastico 2019/2020

PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: MATEMATICA Docente PAOLUCCI SARA

Classe 4 sez. B Indirizzo LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE

1. Testo utilizzato:

Bergamini-Trifone-Barozzi, MATEMATICA .BLU 2.0 (con Tutor),VOL. 3, ZANICHELLI

Bergamini-Trifone-Barozzi, MATEMATICA .BLU 2.0 (con Tutor),VOL. 4, ZANICHELLI

2. Programma svolto:

MODULO 1: ripasso

Algebra: disequazioni algebriche razionali intere e fratte, di 1°, 2° grado e di grado superiore al secondo. Sistemi di equazioni e di disequazioni. Equazioni e disequazioni irrazionali.

Funzioni: definizione, dominio, codominio, invertibili. La funzione inversa. Funzioni pari e dispari. Composizione di funzioni. Funzioni monotone. Intersezioni con gli assi, segno di una funzione. Analisi di un grafico di funzione.

MODULO 2: : esponenziali e logaritmi

Potenze ad esponente reale. Funzione esponenziale. Equazioni e disequazioni esponenziali. Definizione di logaritmo; proprietà dei logaritmi; formula del cambiamento di base. Funzione logaritmica. Equazioni e disequazioni logaritmiche. Logaritmi ed equazioni o disequazioni esponenziali. Grafici deducibili da funzione esponenziale o logaritmica. Studio di funzioni esponenziali o logaritmiche (classificazione, campo di esistenza, intersezioni con assi, studio del segno).Analisi di grafici di funzioni esponenziali o logaritmiche.



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

MODULO 3: goniometria, trigonometria e numeri complessi

La misura degli angoli: gradi e radianti. Definizioni e grafici delle funzioni seno, coseno, tangente, cotangente, secante, cosecante e le funzioni goniometriche inverse. Gli angoli associati. Formule di addizione, sottrazione, duplicazione, bisezione, parametriche, Prostaferesi, Werner. Grafici deducibili da funzioni goniometriche. Equazioni goniometriche elementari, lineari in seno e coseno, omogenee in seno e coseno, sistemi di equazioni goniometriche; disequazioni goniometriche. Relazioni fra lati e angoli di un triangolo rettangolo. Relazioni fra lati e angoli di un triangolo qualsiasi. Teorema della corda, teorema di Carnot, teorema del seno, area di un triangolo, area di un quadrilatero.

Numeri immaginari: definizione e breve storia; forma algebrica di numeri complessi e operazioni; piano di Gauss; forma esponenziale di un numero complesso, formula di Eulero.

MODULO 5: geometria dello spazio

Geometria euclidea: definizione e classificazione dei poliedri; solidi platonici; formula di Eulero; solidi di rotazione; aree e volumi.

Geometria analitica: distanza tra due punti e punto medio di un segmento; rette e piani nello spazio cartesiano; retta passante per due punti, forma cartesiana e parametrica; parametri direttori di retta e piano; parallelismo e perpendicolarità.

I rappresentanti di classe hanno preso visione del programma svolto per posta elettronica e in tale modalità hanno approvato.

La docente: Sara Paolucci