

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 2023/24

CLASSE e SEZIONE 4R INDIRIZZO Liceo Scienze Umane opzione Economico Sociale

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Laura Cristaudo

LIBRI DI TESTO: BERTONI CARLO, BAN HAR YEAP, YEO J. - KANG A., PENSACI! - VOL. 3 (LDM), ZANICHELLI EDITORE ;

BERTONI CARLO, BAN HAR YEAP, YEO J. - KANG A., PENSACI! - VOL. 4 (LDM), ZANICHELLI EDITORE ;

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI (se presenti): siti Internet, strutture e materiali del laboratorio di Fisica.

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI Matematica delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Matematica, Fisica, Informatica; ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 22/09/2023.

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

Le sezioni coniche (completamento U.D. anno precedente)

Parabola, circonferenza, ellisse, iperbole come luogo geometrico.

Caratteristiche, equazione e rappresentazione grafica di parabola, circonferenza, ellisse, iperbole.

Posizione di una retta rispetto ad una parabola, una circonferenza, un'ellisse, un'iperbole.

Rette tangenti ad una parabola, una circonferenza, un'ellisse, un'iperbole.

Elementi di Statistica

Fondamenti della statistica univariata.

La statistica bivariata, tabelle a doppia entrata. Distribuzione congiunta delle frequenze, distribuzione marginale, distribuzione condizionata; frequenze relative.

Correlazione di due caratteri, regressione lineare.

Le funzioni

Funzioni e loro caratteristiche.

Funzioni iniettive, suriettive, biiettive. Funzione inversa.

Proprietà delle funzioni.

Funzioni composte.

Trasformazioni geometriche e grafici.

Esponenziali e logaritmi

Funzione esponenziale.

Logaritmo e funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi.

Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.

Applicazioni nella realtà di modelli esponenziali e logaritmici.

Funzioni goniometriche e trigonometria

Misura degli angoli.

Definizione di seno, coseno, tangente attraverso la circonferenza goniometrica.

Le relazioni fondamentali della goniometria.
Seno, coseno, tangente di angoli notevoli.
I grafici delle funzioni seno, coseno, tangente.

DOCUMENTI E FONTI (testi d'autore, testi critici, fonti iconografiche, altre fonti; specificare se si tratta di letture antologiche o di letture integrali))://

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA:

Modelli esponenziali di crescita/ decrescita; modelli esponenziali e modelli logaritmici nella realtà.

L'attività sperimentale in gruppi di lavoro.

CONTRIBUTO DISCIPLINARE AL PCTO

L'attività sperimentale come collaborazione, elaborazione dei dati, documentazione mediante relazione scientifica.

Ferrara, 29 maggio 2024

LA DOCENTE
Prof.ssa Laura Cristaudo