

LICEO CLASSICO STATALE "L. ARIOSTO" - FERRARA

Anno scolastico 23-24

CLASSE e SEZIONE III Q INDIRIZZO SOCIO-ECONOMICO

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Bevilacqua Lorena

LIBRI DI TESTO: Carlo Bertoni Yeap Ban Har Joseph Yeo Andrea Kang "Pensaci" Vol 3 Ed.Zanichelli

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI (se presenti):

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 e Fisica; ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 21 Settembre 2023.

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

LA DIVISIONE TRA POLINOMI E LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI

La scomposizione in fattori. Il raccoglimento a fattor comune. Il raccoglimento parziale. La scomposizione riconducibile a prodotti notevoli. La scomposizione di particolari trinomi di secondo grado. La regola di Ruffini. Il Teorema di Ruffini.

La scomposizione con il metodo di Ruffini.

Il M.C.D e il m.c.m tra polinomi.

FRAZIONI ALGEBRICHE. EQUAZIONI FRATTE

Le frazioni algebriche. Le condizioni di esistenza delle frazioni algebriche. Le operazioni con le frazioni algebriche. Equazioni fratte riconducibili ad equazioni di primo grado.

LA RETTA

I punti e le distanze sul piano cartesiano.

Equazione generale della retta: forma implicita e forma esplicita. Rappresentazione grafica nel piano cartesiano. Condizioni di parallelismo e perpendicolarità fra rette.

Determinazione dell'equazione di una retta passante per un punto e con coefficiente angolare assegnato;

Determinazione dell'equazione della retta passante per due punti;

Determinazione dell'equazione della retta parallela a una retta data passante per un punto dato;

Determinazione dell'equazione di una retta a partire dal grafico;

Determinazione della retta perpendicolare ad una retta data e passante per un punto dato.

Risoluzione di un sistema di primo grado sia algebricamente che graficamente.

Determinazione della distanza di un punto da una retta.

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Equazioni di secondo grado.

Equazioni di secondo grado incomplete. Equazioni di secondo grado complete. Metodo del completamento del quadrato. Formula risolutiva.

I problemi di secondo grado. Risoluzione di un sistema di secondo grado.

Disequazioni di secondo grado intere e fratte. Sistemi di disequazioni. Le disequazioni di grado superiore al secondo.

LA PARABOLA IN GEOMETRIA ANALITICA

La parabola. La parabola come luogo geometrico con geogebra.

Equazione della parabola e sua rappresentazione grafica. Caratteristiche di una parabola.

Posizioni reciproche retta e parabola. Rette tangenti ad una parabola.

LE DISEQUAZIONI

Le disequazioni di secondo grado, risoluzione grafica.

Le disequazioni di grado superiore al secondo. Le disequazioni fratte e i sistemi di disequazioni.

LA CIRCONFERENZA IN GEOMETRIA ANALITICA

L'equazione di una circonferenza. Equazione di una semicirconferenza. Posizioni reciproche circonferenza e retta. Rette tangenti ad una circonferenza. Determinazione dell'equazione di una circonferenza.

L'ELLISSE

L'equazione di un'ellisse. Determinazione dell'equazione di un'ellisse. Rette tangenti ad una circonferenza.

Definizione di funzione. Grafico di funzioni irrazionali.

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA:

LA STATISTICA:

La rappresentazione dei dati. Indici di posizione centrale. Indici di variabilità.

La distribuzione Gaussiana.

Partecipazione alla conferenza "Statistica: l'arte di imparare dai dati"

tenuta dalla prof. ssa Laura Ventura, Docente Ordinario di Statistica Medica presso il Dipartimento di Scienze Statistiche, Università di Padova nell'ambito del Progetto "Ariosto Scientiae".

CONTRIBUTO DISCIPLINARE AL PCTO

LA STATISTICA:

La rappresentazione dei dati. Indici di posizione centrale. Indici di variabilità.

La distribuzione Gaussiana.

Partecipazione alla conferenza "Statistica: l'arte di imparare dai dati"

tenuta dalla prof.ssa Laura Ventura, Docente Ordinario di Statistica Medica presso il Dipartimento di Scienze Statistiche, Università di Padova nell'ambito del Progetto "Ariosto Scientiae".

Ferrara, 27 maggio 2024

LA DOCENTE
Prof.ssa Lorena Bevilacqua