

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: Matematica

DOCENTE: Paolo Cavazzini

LIBRI DI TESTO: Matematica Blu Vol.3 – Bergamini, Barozzi, Trifone - Zanichelli

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 ed Informatica; ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione del 25/09/2023

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

Aritmetica ed Algebra

I radicali -

radice n-esima; operazioni con i radicali; equazioni con i radicali; notazione esponenziale.

Equazioni e disequazioni -

Equazioni e disequazioni con la funzione modulo; disequazioni di primo grado letterali; disequazioni di secondo grado e sistemi di equazioni e disequazioni di secondo grado; disequazioni di grado superiore al secondo ma riconducibili ai gradi inferiori; disequazioni fratte; disequazioni irrazionali.

Relazioni e Funzioni

La retta nel piano -

Equazione della retta nel piano in forma esplicita ed in forma implicita; significato del coefficiente angolare e dell'intercetta; disegno della retta nel piano a partire dall'interpretazione dei coefficienti, senza usare tabelline per i calcoli; distanza di due punti; distanza di un punto da una retta; fasci di rette.

Determinazione dell'equazione di una retta passante per due punti; determinazione della perpendicolare ad una retta data passante per un punto.

Disequazioni ed equazioni risolvibili graficamente a partire dall'equazione di retta, o di due rette.

Problemi di realtà: applicazioni alla matematica finanziaria; applicazioni alla fisica.

La parabola -

Definizione di parabola come luogo geometrico; definizione di parabola come funzione polinomiale di secondo grado; significato dei coefficienti a, b e c; calcolo di vertice, fuoco asse e direttrice; il problema delle soluzioni dell'equazione di secondo grado a partire dalla parabola.

Rette tangenti, secanti ed esterne alla parabola; intersezioni di più parabole; fasci di parabole.

Disequazioni ed equazioni risolvibili graficamente a partire dall'equazione di una parabola, di una parabola ed una retta, o di due parabole.

Determinazione dell'equazione di una parabola noti alcuni suoi punti.

Problemi di realtà: applicazioni alla matematica finanziaria; applicazioni alla fisica.

La circonferenza -

Definizione di circonferenza come luogo geometrico; equazione generale della circonferenza e significato dei coefficienti a, b e c; calcolo di centro e raggio.

Rette tangenti, secanti ed esterne alla circonferenza; intersezioni di più circonferenze; posizioni reciproche di circonferenze.

Disequazioni ed equazioni risolvibili graficamente a partire dall'equazione di una circonferenza, di una circonferenza ed una retta, di due circonferenze, di parabola e circonferenza, ecc.
Determinazione dell'equazione di una circonferenza noti alcuni suoi punti.
Grafici di funzioni irrazionali riconducibili alla circonferenza.

Da completare nel prossimo anno scolastico

Ellisse ed iperbole.

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

Nessuno.

Ferrara, 24 maggio 2024
Prof. Paolo Cavazzini

IL DOCENTE