

Programma effettivamente svolto nella classe 2 C
Matematica

Docente: CELLESI ROBERTA

Disciplina: Matematica

Classe: 2 C Liceo scientifico ordinario, 2024-2025

Libri di testo: Leonardo Sasso - Claudio Zanone: Tutti i colori della matematica ed. Blu vol.2 –DeA SCUOLA

MODULO 1 - Numeri reali e radicali

Numeri irrazionali e insieme \mathbb{R} dei numeri reali

Radici quadratiche, cubiche, n-esime

Riduzione allo stesso indice e semplificazione

Moltiplicazione e divisione, elevamento a potenza ed estrazione di radice

Trasporto dentro e fuori dal segno di radice

Addizione e sottrazione di radicali ed espressioni irrazionali

Razionalizzazioni

Radicali e valore assoluto

Potenze con esponente razionale

MODULO 2 – Piano cartesiano e funzioni lineari

Richiami sul piano cartesiano

Le coordinate di un punto su un piano

La misura di un segmento nel piano cartesiano

Il punto medio di un segmento nel piano cartesiano

L'equazione generale della retta e la sua rappresentazione sul piano cartesiano

Rette perpendicolari e rette parallele

Problemi che hanno come modello funzioni lineari

MODULO 3 – Sistemi lineari

Introduzione ai sistemi

Sistemi di equazioni determinati, indeterminati ed impossibili

Metodi risolutivi: sostituzione, confronto, riduzione, Cramer, grafico

Sistemi di tre equazioni in tre incognite

Sistemi lineari e problemi

MODULO 4 – Equazioni di secondo grado

Richiami sulle equazioni

Risoluzione di una equazione di secondo grado incompleta: equazioni monomie, pure e spurie

Risoluzione di una equazione di secondo grado completa (formula risolutiva e formula ridotta)

Equazioni di secondo grado frazionarie

Relazioni fra i coefficienti di un'equazione di secondo grado e le eventuali soluzioni

Scomposizione del trinomio di secondo grado con soluzioni reali

Regola di Cartesio

Equazioni parametriche

MODULO 5 – Parabola e sistemi di secondo grado

Parabola

Interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado

Sistemi di secondo grado

Problemi che hanno come modello sistemi di secondo grado

MODULO 6 – Le disequazioni di II grado

Richiami sulle disequazioni

Risoluzione di una disequazione di secondo grado con l'ausilio della parabola associata

Disequazioni frazionarie

Sistemi di disequazioni di secondo grado

Problemi che hanno come modello disequazioni di secondo grado

MODULO 7 – Algebra di grado superiore al secondo

Equazioni binomie e trinomie

Equazioni polinomiali

Disequazioni di grado superiore al secondo

MODULO 8 – Probabilità – Educazione civica

Introduzione al calcolo delle probabilità

Valutazione della probabilità secondo la definizione classica

Primi teoremi sul calcolo delle probabilità

Gioco d'azzardo (Modulo di educazione civica)

GEOMETRIA EUCLIDEA 2

MODULO 9 – Circonferenza e cerchio

Luoghi geometrici

Circonferenza, cerchio e corde

Parti della circonferenza e del cerchio

Posizioni reciproche tra retta e circonferenza

Angoli alla circonferenza

Posizione reciproca di due circonferenze

MODULO 10 – Poligoni inscritti e circoscritti

Poligoni inscritti e circoscritti

Punti notevoli di un triangolo

Quadrilateri inscritti e circoscritti

Poligoni regolari inscritti e circoscritti

MODULO 11 – Area

Equiestensione ed equiscomponibilità

Teoremi di equivalenza

Aree di poligoni

Lunghezza della circonferenza e area del cerchio

MODULO 12 – Teoremi di Pitagora e di Euclide

Teorema di Pitagora

Applicazioni del teorema di Pitagora

Teoremi di Euclide

Problemi geometrici risolvibili per via algebrica

MODULO 13 – Le trasformazioni geometriche

Definizione di trasformazione geometrica

Le isometrie: proprietà ed equazioni delle seguenti trasformazioni

- L'identità
- La traslazione di vettore $v(a,b)$
- La simmetria centrale di centro l'origine degli assi
- La simmetria assiale avente per asse di simmetria l'asse x, l'asse y, la bisettrice del primo e terzo quadrante, la bisettrice del secondo e quarto quadrante

MODULO 10 – Similitudine

Concetto di similitudine

Criteri di similitudine tra triangoli

La similitudine nella circonferenza: teorema delle corde, delle due secanti e della secante e della tangente

RISOLUZIONE DI PROBLEMI

Area di poligoni

Triangoli rettangoli con angoli di 30, 60, 45 gradi

Triangoli inscritti e circoscritti ad una circonferenza

Problemi risolvibili mediante equazioni o sistemi

Grosseto 10 Giugno 2025

L' insegnante

Roberta Cellesi