



ANNO SCOLASTICO 2025/2026

Classe: 2^A scienze applicate

Materia: MATEMATICA

Docente: Giuseppa De Francesco

Libro di testo: Massimo Bergamini, Graziella Barozzi - MATEMATICA MULTIMEDIALE.BLU 2 CON TUTOR *seconda edizione* - Zanichelli - ISBN: 978-88-08-75432-5

CONTENUTI DISCIPLINARI

ALGEBRA

Ripasso del programma svolto nell'anno scolastico precedente.

EQUAZIONI LINEARI IN DUE INCOGNITE - SISTEMI DI EQUAZIONI LINEARI

- Equazioni in due incognite: rappresentazione grafica delle soluzioni
- Risoluzione algebrica e relazione tra i coefficienti di un sistema determinato, impossibile, indeterminato
- Metodo di sostituzione
- Metodo del confronto
- Metodo di eliminazione o riduzione
- Metodo di Cramer
- Sistemi di tre equazioni lineari in tre incognite
- Sistemi interi e fratti

RADICALI

- Proprietà invariantiva - semplificazione di un radicale - riduzione di più radicali allo stesso indice
- Moltiplicazione e divisione con i radicali
- Trasporto di un fattore fuori dal segno di radice e sotto il segno di radice
- Elevamento a potenza e radice di un radicale
- Razionalizzazione del denominatore di una frazione
- Radicali quadratici doppi - potenza con esponente frazionario
- Espressioni con i radicali, equazioni e sistemi con coefficienti irrazionali

IL PIANO CARTESIANO: IL SISTEMA DI RIFERIMENTO

- Piano cartesiano: distanza tra due punti, coordinate punto medio di un segmento.
- Equazione della retta per l'origine e non, rappresentazione, coefficiente angolare
- Equazione della retta noti due punti



- Rette parallele e perpendicolari -problemi

EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

- Equazioni di secondo grado: monomie, pure, spurie e complete
- Formula risolutiva generale e ridotta
- Equazioni di secondo grado numeriche fratte
- Relazione tra radici e coefficienti, somma e prodotto delle radici
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado
- Equazioni parametriche
- Problemi di secondo grado e problemi di geometria
- Equazioni di grado superiore al secondo: equazioni binomie, trinomie e risolvibili con fattorizzazione

SISTEMI DI EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

- Sistemi di secondo grado con equazioni intere e fratte
- Sistemi simmetrici di secondo grado

IL PIANO CARTESIANO: IL SISTEMA DI RIFERIMENTO

- Parabola: rappresentazione, vertice, asse ed intersezione con gli assi
- Equazione parabola noti 3 punti /noti vertice e punto

DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL PRIMO

- Risoluzione di disequazioni di secondo grado per via algebrica
- Disequazioni intere di grado superiore al secondo
- Disequazioni fratte
- Sistemi di disequazioni

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI IRRAZIONALI

- Equazioni irrazionali con verifica delle soluzioni e con le condizioni di accettabilità
- Disequazioni irrazionali

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI CON VALORI ASSOLUTI

- Equazioni con valori assoluti
- Disequazioni con valori assoluti

GEOMETRIA

CIRCONFERENZA - POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI

- Circonferenza e cerchio: le proprietà delle corde, posizioni reciproche di retta rispetto alla circonferenza e tra due circonferenze
- Angoli alla circonferenza ed al centro
- Rette tangenti alla circonferenza
- Punti notevoli di un triangolo
- Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza, inscrittibilità e circoscrittibilità dei quadrilateri

EQUIVALENZA DI FIGURE PIANE

- Equivalenza ed equiscomponibilità



- Teoremi sull'equivalenza dei poligoni
- Teoremi di Euclide e di Pitagora
- Perimetro ed area dei poligoni
- Relazioni tra gli elementi di triangoli rettangoli particolari

SIMILITUDINE

- Proporzionalità tra segmenti
- Teorema di Talete e conseguenze sui triangoli
- Triangoli simili, criteri di similitudine, proprietà dei triangoli simili
- Corde, secanti, tangenti e similitudine
- Arco di circonferenza e settore circolare

Di alcuni teoremi è stata tralasciata la dimostrazione teorica.

Risoluzione di problemi. Applicazione dell'algebra alla geometria

Compito di realtà - UdA n. 2 di Educazione Civica – Nucleo concettuale: Cittadinanza digitale.

“Alla conquista della parità di genere: i diritti delle donne”

Sintetizzare e descrivere le informazioni acquisite attraverso rappresentazioni tabellari e grafiche. Lettura e discussione critica dei risultati.

Gli alunni

Il Docente

Prof.ssa *Giuseppa De Francesco*