



Programma svolto

Anno scolastico 2024– 2025

Materia: Matematica

Classe: 2A A.F.M.

n° ore settimanali: 4

insegnante: **prof.ssa ELENA CHIMINI**

1 - SISTEMI LINEARI

- Equazioni in due incognite. Sistemi di equazioni di primo grado in due e in tre incognite. Definizioni. Sistemi determinati, indeterminati, impossibili. Risoluzione algebrica: metodo di sostituzione, metodo di addizione, metodo del confronto, metodo di Cramer. Sistemi frazionari. Matematica e realtà. Problemi risolvibili con sistemi di equazioni

2 - RADICALI

- Numeri naturali, interi relativi, razionali e decimali. Operazioni interne e rappresentazione sulla retta. Numeri irrazionali. Introduzione intuitiva dei numeri reali. Radicali. Proprietà invariantiva. Semplificazione di un radicale. Operazioni sui radicali. Trasporto di un fattore sotto il segno di radice o fuori dalla radice. Radice di radice. Razionalizzazione del denominatore di una frazione con un radicale quadratico, un radicale di indice qualsiasi e una somma o differenza di radicali quadratici. Radicali algebrici. Potenze con esponente frazionario. Espressioni.

3 - EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E SUPERIORE

- Equazioni incomplete e complete di secondo grado, intere e fratte: risoluzione. Formula ridotta. Semplici problemi di secondo grado. Relazioni tra radici e coefficienti. Equazioni parametriche: soluzione nota, soluzioni coincidenti, soluzioni opposte, somma nota, prodotto noto. Risoluzione di sistemi di secondo grado. Problemi di secondo grado. Problemi con aree e volumi.
- Equazioni di grado superiore al secondo abbassabili di grado, equazioni binomie, trinomie, biquadratiche. Cenni ai sistemi di grado superiore al secondo.

4 - GEOMETRIA ANALITICA

- Piano cartesiano. Distanza di due punti. Punto medio di un segmento.
- Retta. Condizione di appartenenza di un punto a una retta. Equazione della retta implicita ed esplicita. Grafico di una retta. Posizioni reciproche di due rette. Condizione di parallelismo e perpendicolarità. Equazione di un fascio improprio di rette e di un fascio proprio. Equazione della retta per due punti. Problemi parametrici. Risoluzione grafica di un sistema lineare in due incognite. Applicazioni ai problemi di scelta tra più alternative. Funzione lineare definita a tratti. Grafici nel foglio di calcolo.
- Parabola: definizione e grafico. Applicazioni economiche: massimo utile in regime di concorrenza perfetta.

5 - DISEQUAZIONI LINEARI E DI SECONDO GRADO

- Disuguaglianze e disequazioni. Intervalli. Disequazioni equivalenti. Principi di equivalenza delle disequazioni e loro conseguenze. Risoluzione di una disequazione di primo grado numerica intera. Risoluzione di disequazioni di secondo grado con il metodo grafico. Applicazioni economiche. Sistemi di disequazioni.

6 – PROBABILITA’

- Probabilità classica e frequentista. Probabilità percentuale. Evento certo o impossibile. Teorema dell'evento contrario. Teorema dell'evento totale. Teorema dell'evento composto.

Libro di testo adottato: L. Sasso, E. Zoli, Colori della Matematica edizione VERDE - Volume 2, Petrini Editore.

Salò, 27 maggio 2025

l'insegnante
Elena Chimini