



Programma svolto

Materia: Matematica

Anno scolastico 2023– 2024

Classe: 2A A.F.M.

n° ore settimanali: 4

insegnante: **prof. CHIMINI ELENA**

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. 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.

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. Distanza di un punto da una retta. Area di un triangolo. Problemi parametrici. Risoluzione grafica di un sistema lineare in due incognite. Applicazioni ai problemi di scelta tra più alternative. Grafici nel foglio di calcolo.
- Parabola: definizione e grafico.

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, frequentista e soggettiva. 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, 31 maggio 2024

l'insegnante
Elena Chimini