



Programma svolto

Anno scolastico 2024 – 2025

Materia MATEMATICA

Classe 2ACAT

n° ore settimanali 4

insegnante: **prof. Francesco Goffi**

1- EQUAZIONI:

Periodo di svolgimento: da **settembre** a **dicembre**

- Cosa sono le equazioni
- Soluzioni di un'equazione
- Equazioni a più incognite e quantificazione delle soluzioni (*prerequisito per il piano cartesiano*)
- Grado di un'equazione
- Quantificazione delle soluzioni in base al grado
- Metodo semantico per la ricerca delle soluzioni
- Le due "mosse" consentite
- L'inversione di formule (*multidisciplinare*)
- Il trucco di $a=b$ e $b=a$
- Il cambio dei segni

- Equazioni di primo grado:
 - Tecnica risolutiva
 - Equazioni determinate, indeterminate, impossibili
 - Verificare la validità di una soluzione
 - Problemi di realtà

- Equazioni di grado superiore al primo risolubili mediante LAP:
 - Scomposizione di un polinomio (*ripasso*)
 - Condizioni di scomponibilità
 - Legge Annullamento del Prodotto

- Equazioni di grado superiore al primo risolubili mediante metodo diretto:
 - Condizioni di applicabilità del metodo
 - Significato del $+$ e del $-$ davanti alla radice

- Equazioni di secondo grado:
 - La formula generale
 - La quantificazione delle soluzioni
 - Classificazione delle equazioni di grado 2° e varietà delle tecniche risolutive
 - Relazioni con la parabola (*prerequisito per le disequazioni di secondo grado*)
 - Problemi di realtà



- Equazioni di grado superiore al secondo risolubili mediante parametrizzazione
- Equazioni fratte
 - Le condizioni di esistenza
 - Il minimo comune multiplo tra polinomi (*ripasso*)
 - La risoluzione delle equazioni fratte

2- RADICALI:

Periodo di svolgimento: **dicembre/gennaio**

- La definizione di radice
- Le proprietà delle potenze (*ripasso*)
- L'estrazione e l'inclusione in radice
- I radicali di radicali
- Operazioni con radicali
- La quantificazione di un radicale
- La razionalizzazione
 - Razionalizzazione di un denominatore con radice a indice 2
 - Razionalizzazione di un denominatore con radice a indice diverso da 2
 - Razionalizzazione di un denominatore con più radici

3- SISTEMI:

Periodo di svolgimento: **settembre/ottobre**

- Definizione e significato di sistema
- Verificare la validità di una soluzione
- I sistemi lineari
 - Sistemi determinati, indeterminati e impossibili
 - Metodi di risoluzione di sistemi lineari:
 - Il metodo di sostituzione
 - Il metodo del confronto
 - Il metodo di riduzione
- Significato geometrico di sistema lineare

4- IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

Periodo di svolgimento: **sessione estiva**

La seguente unità didattica è lasciata in carico agli studenti come compito per le vacanze estive.

- Il piano cartesiano
- I punti nel piano
 - Calcolare la distanza tra due punti nel piano
 - Calcolare il simmetrico e il punto medio tra due punti
- Significato delle equazioni



- Significato geometrico delle equazioni a due incognite
- La retta nel piano
 - Equazione della retta in forma esplicita e in forma implicita
 - Equazioni di rette particolari (verticali e orizzontali)
 - Le equazioni degli assi cartesiani
 - Verificare l'appartenenza di un punto a una retta
 - Tracciare il grafico di una retta di cui se ne conosce l'equazione
 - Calcolare la distanza tra un punto e una retta
 - Il concetto di coefficiente angolare e di intercetta (m e q)
 - Determinare l'equazione di una retta passante per due punti dati del piano
 - Determinare l'equazione di una retta passante per un punto dato e avente coefficiente angolare noto
 - I fasci di rette
 - La posizione reciproca tra rette
- Interpretazione geometrica del concetto di sistema lineare
- Problemi geometrici e di realtà risolvibili mediante l'utilizzo di sistemi lineari

Libro di testo adottato:

- La Matematica a colori (edizione verde vol.2), autori Sasso e Zolli, Petrini Editrice

Salò, 31/05/2024

Prof. Francesco Goffi