

**PROGRAMMA SVOLTO
MATEMATICA
CLASSE 2A
A.S. 2020/21**

ALGEBRA

Equazioni di primo grado:

- Ripasso sulla somma delle frazioni algebriche: mcm dei denominatori
- Equazioni Intere e Fratte ; discussione dei denominatori

Equazioni con due incognite:

- Grafici cartesiani per rappresentare le infinite soluzioni
- Sistemi di equazioni lineari a due incognite ed a tre incognite
 - metodo di Cramer (e metodo di Sarrys)
 - metodo di riduzione a gradini
 - metodo per sostituzione
- sistemi impossibili ed indeterminati

Equazioni di secondi grado:

- equazioni pure ed equazioni riconducibili ad equazioni pure (del tipo $(ax+b)^2=0$.)
- ripasso su quadrato del binomio
- equazioni spurie e legge dell'annullamento del prodotto
- equazioni complete e formula risolutiva
- equazioni di secondo grado fratte
- scomposizione di un trinomio di secondo grado tramite le soluzioni dell'equazione associata
- somma e prodotto delle soluzioni
- sintesi del formulario delle equazioni pure, spurie e complete
- soluzioni reali distinte e soluzioni reali coincidenti (nel caso di quadrati di binomio)
- soluzioni non reali

Numeri complessi:

- ripasso sugli insiemi numerici:
- i numeri reali , la diagonale del quadrato e la radice di 2

- numeri decimali illimitati periodici e numeri decimali illimitati non periodici
- i numeri complessi come $a + ib$ (parte reale e parte immaginaria)
- l'unità immaginaria i e le potenze di i
- le radici quadrate dei numeri negativi
- calcoli coi numeri complessi: somma e prodotto e divisioni

Equazioni di grado superiore al secondo:

- equazioni di terzo grado tramite la scomposizione con il teorema di Ruffini
- equazioni biquadratiche
- cenno ai sistemi di 2° grado e superiori con il metodo per sostituzione.

- Problemi risolvibili con equazioni , sia problemi di geometria che di economia (equazione di secondo grado che descrive come in 2 anni si rivaluta un capitale con l'interesse composto)

- il problema della cisterna
- problemi indeterminati e problemi impossibili

GEOMETRIA

- Angoli alterni interni ed angoli corrispondenti formato da due rette ed una trasversale
- Il teorema fondamentale delle rette parallele (senza dimostrazione)
- teorema della somma degli angoli interni di un triangolo (con dimostrazione)
- rette parallele tagliate da due trasversali : suddivisione di un segmento in un numero qualsiasi di parti uguali
- triangoli simili : proporzioni tra i lati
- triangolo $36^\circ, 36^\circ, 72^\circ$
- triangolo $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
- triangolo $45^\circ, 45^\circ, 90^\circ$
- somma degli angoli interni dei poligoni (con dimostrazione)

L' Insegnante
Wanda Sarri