

LICEO CLASSICO E MUSICALE "A. MARIOTTI" PERUGIA

Anno Scolastico 2019/2020

Classe V sez. G, Prof. Paolo Amico

Materia: matematica

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 1: LE FRAZIONI ALGEBRICHE

- Campo di esistenza
- Semplificazione
- Operazioni

MODULO 2: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Le equazioni lineari

- Le equazioni letterali intere
- Le equazioni fratte
- Le equazioni con il valore assoluto
- Problemi di primo grado

Le disequazioni lineari

- Le disuguaglianze numeriche
- Le disequazioni di primo grado
- Le disequazioni equivalenti
- Le disequazioni intere
- Le disequazioni numeriche fratte
- Le disequazioni con il valore assoluto

I sistemi lineari

- I sistemi di due equazioni in due incognite
- Il metodo di sostituzione
- I sistemi determinati, impossibili, indeterminati
- Il metodo del confronto
- Il metodo di Cramer
- I sistemi di tre equazioni in tre incognite

MODULO 3: IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

- Il sistema delle coordinate
- Punto medio di un segmento
- Distanza tra due punti
- L'equazione generale della retta
- I fasci di rette
- La distanza di un punto da una retta
- Problemi di scelta lineari

MODULO 4: *I RADICALI*

- I numeri irrazionali
- I radicali aritmetici
- La proprietà invariantiva dei radicali
- La moltiplicazione e la divisione fra radicali
- La potenza e la radice di un radicale
- L'addizione e la sottrazione di radicali
- Le espressioni irrazionali
- La razionalizzazione del denominatore di una frazione
- Le equazioni, i sistemi e le disequazioni con coefficienti irrazionali
- I radicali algebrici
- Potenze ad esponente razionale

MODULO 5: *LE GRANDEZZE GEOMETRICHE E LA SIMILITUDINE*

L'equivalenza delle superfici piane

- L'estensione e l'equivalenza
- L'equivalenza di due parallelogrammi
- Il primo teorema di Euclide
- Il teorema di Pitagora
- Il secondo teorema di Euclide

La misura delle grandezze geometriche e le grandezze proporzionali

- La proporzionalità diretta
- Il teorema di Talete
- Il teorema della bisettrice dell'angolo interno di un triangolo
- I criteri di similitudine dei triangoli
- I triangoli con angoli da 30° , 45° , 60°