ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE
"P. Hensemberger"
Via Giovanni Berchet, 2 - 20900 Monza (MB)
Cod. Fisc.85018150152 039 324607

ISTITUTO TECNICO:
Informatica e Telecomunicazioni - Meccanica e Meccatronica
Elettrotecnica ed Elettronica – Biotecnologie Sanitarie

LICEO SCIENTIFICO:
Scienze Applicate

PEO:mbtf410002@istruzione.it - PEC:mbtf410002@pec.istruzione.it - https://www.hensemberger.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2019 / 2020

MATERIA Matematica

Classe 2^ **Sez.** C1

Prof. ssa Romeo Mariella

OBIETTIVI

COMPETENZE

- UTILIZZARE LE TECNICHE E LE PROCEDURE DEL CALCOLO ARITMETICO E ALGEBRICO, RAPPRESENTANDOLE ANCHE SOTTO FORMA GRAFICA
- CONFRONTARE E ANALIZZARE FIGURE GEOMETRICHE, INDIVIDUANDO INVARIANTI E RELAZIONI
- INDIVIDUARE LE STRATEGIE APPROPRIATE PER LA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

CONOSCENZE

- CONOSCERE LE DEFINIZIONI, LE PROPRIETÀ, I PRINCIPI E LE REGOLE RELATIVE AL CALCOLO ALGEBRICO (FRAZIONI ALGEBRICHE; EQUAZIONI E DISEQUAZIONI INTERE E FRATTE; RADICALI NUMERICI E OPERAZIONI CON ESSI; EQUAZIONI DI SECONDO GRADO)
- CONOSCERE PIANO CARTESIANO E RETTA
- CONOSCERE LE DEFINIZIONI ED I METODI DI RISOLUZIONE DI SISTEMI (SISTEMI LINEARI 2X2; METODI DI RISOLUZIONE: GRAFICO, SOSTITUZIONE, RIDUZIONE; SISTEMI DI DISEQUAZIONI)

ABILITÀ

- RISOLVERE EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI I E II GRADO INTERE E FRATTE
- OPERARE CON I RADICALI ARITMETICI
- RAPPRESENTARE GRAFICAMENTE LA RETTA E OPERARE ALGEBRICAMENTE CON LE VARIE EQUAZIONI LINEARI
- RISOLVERE SISTEMI LINEARI
- ANALIZZARE E RISOLVERE PROBLEMI IN AMBITI DIVERSI

PROGRAMMA

RIPASSO:

- LA SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DEI POLINOMI
- LE EQUAZIONI LINEARI

LE FRAZIONI ALGEBRICHE:

- LE CONDIZIONI DI ESISTENZA DELLE FRAZIONI ALGEBRICHE
- IL CALCOLO CON LE FRAZIONI ALGEBRICHE: SEMPLIFICAZIONE DI FRAZIONE ALGEBRICHE; RIDUZIONE ALLO STESSO DENOMINATORE; ADDIZIONE E SOTTRAZIONE DI FRAZIONI ALGEBRICHE; MOLTIPLICAZIONI DI FRAZIONI ALGEBRICHE; DIVISIONE TRA FRAZIONI ALGEBRICHE
- ESPRESSIONI CON FRAZIONI ALGEBRICHE

LE EQUAZIONI FRAZIONARIE:

- LA RISOLUZIONE DI UN'EQUAZIONE NUMERICA FRATTA

LE DISEQUAZIONI LINEARI:

- CHE COS'È UNA DISEQUAZIONE
- LA RAPPRESENTAZIONE DELLE SOLUZIONI
- LE DISEQUAZIONI NUMERICHE INTERE
- I SISTEMI DI DISEQUAZIONI
- LO STUDIO DEL SEGNO DEL PRODOTTO
- LE DISEQUAZIONI NUMERICHE FRATTE.

I SISTEMI LINEARI:

- I SISTEMI DI DUE EQUAZIONI IN DUE INCOGNITE
- IL GRADO DI UN SISTEMA
- IL METODO DI SOSTITUZIONE
- I SISTEMI DETERMINATI, INDETERMINATI E IMPOSSIBILI
- IL METODO DEL CONFRONTO
- IL METODO DI RIDUZIONE
- I SISTEMI FRATTI

I RADICALI:

- LE RADICI QUADRATE E LE RADICI CUBICHE
- LA RADICE ENNESIMA
- LE CONDIZIONI DI ESISTENZA DI UN RADICALE

- La proprietà invariantiva: la semplificazione di radicali; la riduzione di radicali allo stesso indice.
- Le operazioni con i radicali: la moltiplicazione e la divisione di radicali; il trasporto di un fattore fuori il segno di radice;
- L'addizione e la sottrazione tra radicali;
- la razionalizzazione del denominatore di una frazione.

Le equazioni di secondo grado:

- Le equazioni di secondo grado:definizioni
- la risoluzione di unequazione di secondo grado: formula risolutiva
- le equazioni pure e spurie.
- Le equazioni di secondo grado numeriche fratte.

Libri di testo:
Bergamini, Barozzi, Trifone - "matematica verde" volume 1 - ed. zanichelli
Bergamini, Barozzi, Trifone – "matematica verde" volume 2- ed. zanichelli

Monza, 8 giugno 2020

Prof.ssa Mariella Romeo

Studente Paolo Bombonati

Studente Francesco Ferrario