



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^a Sez. D3

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 E INTEGRAZIONI:

- 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
- SISTEMI DI TRE EQUAZIONI IN TRE INCOGNITE

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 E DENTRO IL SEGNO DI RADICE; POTENZA E RADICE DI UN RADICALE.
- L'ADDIZIONE E LA SOTTRAZIONE TRA RADICALI.
- LA RAZIONALIZZAZIONE DEL DENOMINATORE DI UNA FRAZIONE.

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA:

- I PUNTI NEL PIANO CARTESIANO
- LA DISTANZA TRA DUE PUNTI
- IL PUNTO MEDIO DI UN SEGMENTO
- L'EQUAZIONE DI UNA RETTA PASSANTE PER L'ORIGINE
- IL COEFFICIENTE ANGOLARE E L'INCLINAZIONE DELLA RETTA
- LE EQUAZIONI DEGLI ASSI CARTESIANI E DELLE BISETTRICI
- L'EQUAZIONE GENERALE DELLA RETTA IN FORMA ESPLICITA ED IMPLICITA
- L'EQUAZIONE DI UNA RETTA PARALLELA A UN ASSE
- IL COEFFICIENTE ANGOLARE DELLA RETTA PASSANTE PER DUE PUNTI
- LE RETTE E I SISTEMI LINEARI
- LE RETTE PARALLELE E PERPENDICOLARI
- I FASCI DI RETTE: FASCIO IMPROPRIO E FASCIO PROPRIO
- RETTA PASSANTE PER DUE PUNTI

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.
- LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E I PROBLEMI

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 Filippo Aldrighetti

Studente Crystal La Fata