ISTITUTO SUPERIORE STATALE

CARLO DELL'ACQUA

LEGNANO

PROGRAMMA DISCIPLINARE SVOLTO

Docente: CERVONE ROSA		
Disciplina: MATEMATICA APPLICATA	Classe: 2^ D AFM	a.s. 2021/2022

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N°1: MONOMI E POLINOMI

Contenuti

- Definizione di monomio
- La riduzione di un monomio in forma normale
- Il grado di un monomio
- Le operazioni con i monomi
- Massimo Comun Divisore e minimo comune multiplo fra monomi
- Definizione di polinomio
- Il grado di un polinomio
- Le operazioni con i polinomi
- I prodotti notevoli
- Scomposizione in fattori e raccoglimento
- Trinomio caratteristico
- Scomposizione con prodotti notevoli
- Scomporre con il metodo di Ruffini
- MCD e mcm di polinomi

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 2: LE FRAZIONI ALGEBRICHE E LE EQUAZIONI LINEARI

Contenuti

- Le frazioni algebriche
- Le condizioni di esistenza delle frazioni algebriche
- Proprietà invariantiva e semplificazione
- Le operazioni
- Le potenze di frazioni algebriche
- Le equazioni;
- I princìpi di equivalenza;
- Le equazioni numeriche intere e fratte.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 3: I SISTEMI LINEARI
Contenuti

- I sistemi di due equazioni in due incognite
- I sistemi determinati, indeterminati e impossibili: interpretazione grafica
- Il metodo di sostituzione
- Il metodo del confronto
- Il metodo di riduzione
- Il metodo di Cramer
- I sistemi numerici fratti e condizioni di esistenza
- I sistemi di tre equazioni in tre incognite
- I sistemi fratti
- Sistemi lineari e problemi vari in due incognite.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 4: IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA
Contenuti

- Il piano cartesiano e le coordinate di un punto
- La distanza fra due punti
- Il punto medio di un segmento
- L'equazione generale della retta
- Rette particolari
- Il coefficiente angolare e suo significato geometrico
- Le rette parallele e le rette perpendicolari
- La retta passante per due punti
- La retta passante per un punto noto il coefficiente angolare
- La distanza di un punto da una retta
- L'asse di un segmento
- La posizione reciproca e l'interpretazione grafica dei sistemi
- I fasci di rette.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 5: I RADICALI
Contenuti

- La necessità di ampliare l'insieme Q
- Dai numeri razionali ai numeri reali
- I radicali algebrici e i radicali aritmetici
- La proprietà invariantiva dei radicali
- La moltiplicazione e la divisione fra radicali
- La potenza e la radice di un radicale
- Il trasporto di un fattore fuori e dentro il segno di radice
- L'addizione e la sottrazione di radicali
- La razionalizzazione del denominatore di un fattore
- Le espressioni
- Le potenze con esponente razionale: dalla potenza alle radici – dalle radici alla potenza.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 6: LE EQUAZIONI DI II GRADO Contenuti
• Le equazioni di secondo grado e i principi di equivalenza • La risoluzione di un'equazione di secondo grado • La formula ridotta • Le equazioni pure, spurie e monomie • La scomposizione di un trinomio di secondo grado • Le equazioni numeriche intere e fratte con particolare attenzione alle condizioni di esistenza • Risoluzione grafica di un'equazione di II grado: la funzione quadratica e la parabola.
UNITÀ DI APPRENDIMENTO N° 7: LE EQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL SEGONDO Contenuti
• Le equazioni risolvibili con la scomposizione in fattori e l'uso della regola di Ruffini • Le equazioni binomie • Le equazioni trinomie e biquadratiche.

Gli studenti promossi si eserciteranno svolgendo alcuni esercizi per ogni argomento svolto.
Gli studenti con debito formativo e/o aiuto dovranno rivedere tutti gli argomenti trattati come da programma svolto, ripeteranno TUTTI gli esercizi svolti a lezione e assegnati durante l'anno scolastico come riportato nella sezione ARGOMENTI SVOLTI del RE.

Data 06/06/2022

Il docente

Rosa Cervone

I rappresentanti di classe hanno preso visione dei programmi svolti.