

PROGRAMMA SVOLTO

ISTITUTO: I.I.S. "ALESSANDRO FARNESE"

ANNO SCOLASTICO: 2021/2022

INDIRIZZO: LICEO SCIENTIFICO (Sede Vetralla)

CLASSE: II SEZIONE: N

DISCIPLINA: MATEMATICA

DOCENTE: SILVIA MASERATI

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali in classe): 5

ARGOMENTI RIPRESI

UNITA' DIDATTICA 1 - I POLINOMI

SETTEMBRE

Ripasso delle operazioni con i monomi:

- *Le proprietà delle potenze*
- *Somma, differenza, moltiplicazione e divisione fra monomi*

Ripasso delle operazioni con i polinomi:

- *I prodotti notevoli: quadrato del binomio, quadrato del trinomio, cubo del binomio, prodotto della somma per la differenza di polinomi*
- *Frazioni con esponente negativo*
- *Espressioni polinomiali*

UNITA' DIDATTICA 2- EQUAZIONI DI PRIMO GRADO INTERE

OTTOBRE

Ripasso equazioni di primo grado:

- *Introduzione alle equazioni*
- *Principi di equivalenza per le equazioni*
- *Equazioni numeriche intere di primo grado*
- *Equazioni e funzioni*
- *Problemi che hanno come modello un'equazioni di primo grado*
- *Richiami sul piano cartesiano*
- *Rappresentazione di una equazione di primo grado nel piano cartesiano*

UNITA' DIDATTICA 3 -DIVISIBILITA' TRA POLINOMI

NOVEMBRE

Ripasso delle operazioni fra tra polinomi:

- *Introduzione alla scomposizione e raccoglimenti totali e parziali*
- *Scomposizioni mediante prodotti notevoli*
- *Scomposizione di particolari trinomi di secondo grado*
- *Scomposizioni mediante il teorema e la regola di Ruffini*
- *Il polinomio è la differenza di due quadrati*

- Il polinomio è il quadrato di un binomio
- Il polinomio è il cubo di un binomio
- Il polinomio è la somma o la differenza di due cubi
- M.C.D. e m.c.m. di polinomi

ARGOMENTI IN PROGRAMMA

UNITA' DIDATTICA 5 – EQUAZIONI DI SECONDO GRADO E PARABOLA

OTTOBRE - NOVEMBRE

- Introduzione alle equazioni di secondo grado
- Le equazioni di secondo grado: il caso generale
- Equazioni di secondo grado letterali
- Relazioni tra soluzioni e coefficienti di un'equazione di secondo grado
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado
- Problemi che hanno come modello equazioni di secondo grado
- La parabola e l'interpretazione grafica di un'equazione di secondo grado

UNITA' DIDATTICA 6 –RADICALI

NOVEMBRE

- Numeri irrazionali, l'insieme R dei numeri reali
- Radici quadrate, cubiche n -esima
- I radicali: condizioni di esistenza e segno
- Riduzione allo stesso indice e semplificazione
- Prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali
- Trasporto sotto e fuori dal segno di radice
- Addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali
- Razionalizzazione
- Radicali e valore assoluto
- Potenze con esponente razionale

UNITA' DIDATTICA 7 –EQUAZIONI DI PRIMO E SECONDO GRADO FRAZIONARIE

DICEMBRE

- Equazioni di primo grado frazionarie
- Equazioni di secondo grado frazionarie

UNITA' DIDATTICA 8 –RETTE NEL PIANO CARTESIANO

DICEMBRE-GENNAIO

- Distanza tra due punti
- Punto medio di un segmento
- Alcune isometrie nel piano cartesiano
- Le funzioni lineari
- L'equazione della retta nel piano cartesiano
- Rette parallele e posizione reciproca di due rette
- Rette perpendicolari

- Come determinare l'equazione di una retta
- Distanza di un punto da una retta
- Semipiani, segmenti, semirette, angoli e poligoni nel piano cartesiano

UNITA' DIDATTICA 8 – SISTEMI LINEARI E MATRICI

FEBBRAIO

- Introduzione ai sistemi
- Metodo di sostituzione
- Metodo del confronto
- Metodo di addizione e sottrazione
- Metodo di Cramer e criterio dei rapporti
- Sistemi lineari letterali
- Sistemi lineari di tre equazioni in tre incognite
- Il calcolo con le matrici e le sue applicazioni ai sistemi lineari

UNITA' DIDATTICA 9 –DISEQUAZIONI DI PRIMO E SECONDO GRADO

MARZO

- Disuguaglianze numeriche
- Introduzione alle disequazioni
- Principi di equivalenza per le disequazioni
- Disequazioni numeriche intere di primo grado
- Sistemi di disequazioni
- Disequazioni e funzioni
- Disequazioni di secondo grado
- Problemi che hanno come modello disequazioni

UNITA' DIDATTICA 12- LA GEOMETRIA EUCLIDEA

APRILE-MAGGIO

- Enti primitivi, definizioni, teoremi.
- Criteri di isometria dei triangoli
- Teoremi sui triangoli.

UNITA' DIDATTICA 13- LA CIRCONFERENZA E POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI

MAGGIO

- Luoghi geometrici
- Circonferenza e cerchio
- Corde e loro proprietà
- Parti della circonferenza e del cerchio
- Retta e circonferenza
- Posizione reciproca di due circonferenze
- Angolo alla circonferenza
- Poligoni, triangoli, quadrilateri inscritti e circoscritti
- Punti notevoli di un triangolo

UNITA' DIDATTICA 14- L'AREA E I TEOREMI DI PITAGORA E DI EUCLIDE

MAGGIO-GIUGNO

- *Equivalenza ed equiscomponibilità*
- *Aree dei poligoni*
- *Teorema di Pitagora*
- *Applicazioni del teorema di Pitagora*
- *Teoremi di Euclide*

EDUCAZIONE CIVICA: "LE COMPETENZE DIGITALI"

Utilizzo del programma di calcolo Excel

OBIETTIVI MINIMI RICHIESTI PER IL RAGGIUNGIMENTO DELLE COMPETENZE NECESSARIE PER L'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA

- ❖ *Mostrare interesse per le lezioni, partecipando in maniera accettabile;*
- ❖ *Conoscere gli argomenti proposti in modo esauriente anche se non approfondito;*
- ❖ *Applicare le conoscenze acquisite in situazioni note;*
- ❖ *Esprimersi con un linguaggio specifico semplice, sufficientemente corretto, graficamente chiaro ed ordinato.*

Alunni con D.S.A.

-Raggiungimento degli obiettivi minimi sopra elencati

-Qualsiasi altro strumento compensativo e misura dispensativa contenuti nel relativo PDP.

VETRALLA (VT), 18-05-2022

IL DOCENTE

Silvia Maserati