

**PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2023 - 2024**

DISCIPLINA: **MATEMATICA**

CLASSE: **I SEZ.: B**

CORSO: **LICEO SCIENTIFICO** OPZIONE: **SCIENZE APPLICATE**

DOCENTE: **NIOI ELISABETTA**

PERIODO DI DOCENZA: **dal 09/11/2023 al 07/06/2024**

QUADRO ORARIO (n° ore settimanali nella classe): **5**

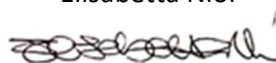
MODULI DIDATTICI		CONTENUTI DISCIPLINARI
1	I numeri interi	<ul style="list-style-type: none"> • Operazioni ed espressioni con i numeri interi \mathbb{Z} (ripasso) • Le potenze in \mathbb{Z} (ripasso) • M.C.D. e m.c.m. (ripasso)
2	I numeri razionali	<ul style="list-style-type: none"> • Le frazioni (ripasso) • Frazioni irriducibili (ripasso) • Riduzione di frazioni allo stesso denominatore (ripasso) • Operazioni con i numeri razionali: somma algebrica di frazioni, moltiplicazione, divisione e potenza (ripasso) • Le potenze ad esponente intero negativo (ripasso) • Numeri decimali limitati, periodici semplici, periodici misti e loro conversione in frazioni • Cenni sugli insiemi dei numeri razionali, irrazionali e reali • Le proporzioni: proprietà fondamentale, del comporre e dello scomporre. • Espressioni con i numeri razionali • Proprietà delle potenze nelle espressioni con i numeri razionali • Esercizi di difficoltà bassa, media ed elevata
3	I monomi	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di monomio • Forma normale • Riduzione di un monomio a forma normale. • Grado di un monomio (complessivo e rispetto a una lettera) • Prodotto fra monomi. • Definizione di monomi simili e monomi opposti. • Somma algebrica fra monomi. • Semplificazione di espressioni con somme algebriche e prodotti di monomi. • Potenza di un monomio • Divisione fra monomi • M.C.D. e m.c.m. fra monomi • Semplificazione di espressioni con somme algebriche, prodotti, divisioni e potenze di monomi. • Esercizi di difficoltà bassa, media ed elevata
4	I polinomi	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di polinomio • Addizione e sottrazione di polinomi.

		<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di binomio, trinomio, quadrimio • Riduzione di un polinomio a forma normale • Grado di un polinomio e grado di un polinomio rispetto ad una lettera • Polinomio ordinato rispetto ad una lettera • Definizioni di polinomio completo e di polinomio omogeneo • Prodotto di un monomio per un polinomio • Prodotto di due o più polinomi • Semplificazione di espressioni con somme algebriche e prodotti fra polinomi • Prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di un binomio, quadrato di un trinomio, cubo di un binomio • Divisione di un polinomio per un monomio • Divisione con resto e divisione esatta fra due polinomi (divisibilità fra due polinomi) • Regola di Ruffini • Teorema del resto • Teorema di Ruffini • Differenza di due cubi • Somma di due cubi • Espressioni con somme algebriche, prodotti, prodotti notevoli e divisioni tra polinomi • M.C.D. e m.c.m. fra polinomi • Esercizi di difficoltà bassa, media ed elevata
5	La scomposizione in fattori dei polinomi	<ul style="list-style-type: none"> • Polinomi riducibili e irriducibili • Scomposizione di un polinomio in fattori mediante raccoglimento a fattor comune • Scomposizione di un polinomio in fattori mediante raccoglimento parziale • Scomposizione di un polinomio in fattori riconducibile a prodotti notevoli: <ul style="list-style-type: none"> ○ Quadrato di un binomio ○ Quadrato di un trinomio ○ Cubo di un binomio ○ Somma per differenza ○ Somma di due cubi ○ Differenza di due cubi • Scomposizione in fattori di particolari trinomi di secondo grado • Scomposizione di un polinomio in fattori mediante teorema e regola di Ruffini • Esercizi di difficoltà bassa, media ed elevata

Muravera, 10 giugno 2024

LA DOCENTE

Elisabetta Nioi



**PROGRAMMA SVOLTO
ANNO SCOLASTICO 2023 - 2024**

 DISCIPLINA: **MATEMATICA**

 CLASSE: **II SEZ.: B**

 CORSO: **LICEO SCIENTIFICO** OPZIONE: **SCIENZE APPLICATE**

 DOCENTE: **NIOI ELISABETTA**

 PERIODO DI DOCENZA: **dal 09/11/2023 al 07/06/2024**

 QUADRO ORARIO (n° ore settimanali nella classe): **4**

MODULI DIDATTICI		CONTENUTI DISCIPLINARI
1	Le disequazioni lineari (ripasso)	<ul style="list-style-type: none"> Le disequazioni intere Lo studio del segno di un prodotto Le condizioni di esistenza di una frazione algebrica Le disequazioni fratte Esercizi di difficoltà bassa, media ed elevata
2	I radicali	<ul style="list-style-type: none"> I numeri irrazionali e i numeri reali Radici quadrate e radici cubiche Funzioni e rappresentazione grafica sul piano cartesiano: rappresentazione delle funzioni "radice quadrata di x" e "radice cubica di x" La radice ennesima Definizione di radicali Condizioni di esistenza e segno di un radicale Proprietà invariante dei radicali Radicali irriducibili La semplificazione di radicali Riduzione di radicali allo stesso indice Esercizi di difficoltà bassa, media ed elevata
3	Le operazioni con i radicali	<ul style="list-style-type: none"> La moltiplicazione e la divisione tra due o più radicali Il trasporto di un fattore fuori o dentro il segno di radice La potenza e la radice di un radicale I radicali simili L'addizione e la sottrazione di radicali La razionalizzazione del denominatore di una frazione Equazioni con coefficienti irrazionali Le potenze con esponente razionale positivo e negativo Esercizi di difficoltà bassa, media ed elevata
4	Le equazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none"> Le equazioni di secondo grado: definizioni e significato La risoluzione di un'equazione di secondo grado completa La risoluzione delle equazioni di secondo grado pure, spurie e monomie Le equazioni di secondo grado fratte Esercizi di difficoltà bassa, media ed elevata

5	I sistemi di equazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none"> • Ripasso dei sistemi di primo grado in due incognite: significato e interpretazione grafica (le rette e la loro rappresentazione sul piano cartesiano) • Sistemi di secondo grado in due incognite: significato e interpretazione grafica; posizione reciproca tra retta e parabola e loro rappresentazione sul piano cartesiano • Esercizi di difficoltà bassa, media ed elevata
6	Le disequazioni di secondo grado	<ul style="list-style-type: none"> • Risoluzione delle disequazioni di secondo grado intere: equazione associata e formula risolutiva • Risoluzione delle disequazioni non complete: disequazioni pure, spurie e monomie • Studio del segno di un trinomio di secondo grado • Interpretazione grafica di un trinomio di secondo grado • Esercizi di difficoltà bassa, media ed elevata

Muravera, 10 giugno 2024

LA DOCENTE

Elisabetta Nioi

