



LICEO SCIENTIFICO STATALE “PITAGORA”

PROGRAMMA DI MATEMATICA 2024 - 2025

CLASSE 2°D LICEO SCIENTIFICO

DOCENTE : PROF. ROBERTO DEMEGLIO

Richiami del programma della classe prima

Testo : Nuova Matematica a colori Algebra edizione blu Volume 1 - Autore : Leonardo Sasso - Editore : Petrini

• Unità didattica n°8 (volume 1) – Scomposizione di polinomi (ripasso)

Introduzione alla scomposizioni e raccoglimenti totali e parziali – Scomposizione mediante prodotti notevoli – Scomposizione di trinomi di secondo grado – Scomposizioni mediante il teorema e la regola di Ruffini – Sintesi sulla scomposizione di un polinomio – Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra polinomi.

• Unità didattica n°9 (volume 1) – Frazioni algebriche (ripasso)

Introduzione alle frazioni algebriche – Semplificazione di frazioni algebriche – Addizione e sottrazione tra frazioni algebriche – Moltiplicazioni, divisioni e potenze tra frazioni algebriche

• Unità didattica n°10 (volume 1) - Equazioni di primo grado numeriche intere (ripasso)

Introduzione alle equazioni - Principi di equivalenza per le equazioni - Equazioni intere di primo grado – Alcune particolari equazioni di grado superiore al primo – Problemi che hanno come modelli equazioni di primo grado

Programma Classe Seconda

Testo : Nuova Matematica a colori Algebra edizione blu Volume 2 - Autore : Leonardo Sasso - Editore : Petrini

Unità didattica n°1 – Radicali

- **Introduzione ai Radicali** – radici quadrate – radici cubiche – radici n-esime.
- **Riduzione allo stesso indice e semplificazione** – la proprietà invariantiva – riduzione allo stesso indice - semplificazione di radicali.
- **Prodotto, quoziente, elevamento a potenza ed estrazione di radice di radicali** – prodotto e quoziente di radicali aventi lo stesso indice - prodotto e quoziente di radicali aventi indice diverso – potenze e radice di radicali
- **Trasporto dentro e fuori dal segno di radice** – trasporto sotto il segno di radice – trasporto fuori dal segno di radice.
- **Addizioni e sottrazioni di radicali ed espressioni irrazionali** – addizione e sottrazione fra radicali – espressioni irrazionali –
- **Razionalizzazioni** – che cosa significa razionalizzare un'espressione ? – 1° caso : il denominatore è un radicale – 2° caso : il denominatore è la somma e la differenza di radicali quadratici o di un radicale quadratico e un intero.

Unità didattica n°2 – Sistemi lineari

- **Introduzione ai sistemi** – che cos'è un sistema ? – le soluzioni di un sistema – sistemi interi e frazionari – grado di un sistema – Interpretazione grafica – Le possibili soluzioni di un sistema lineare di due equazioni in due incognite
- **Metodo di sostituzione** – Il metodo di sostituzione – I sistemi impossibili e indeterminati dal punto di vista algebrico
- **Metodo del confronto.**
- **Metodo di Cramer e criterio dei rapporti.**
- **Sistemi lineari e letterali e relativa discussione**

Unità didattica n°3 – Rette nel piano cartesiano

- Il piano cartesiano
- Distanza tra due punti
- Punto medio di un segmento
- La funzione lineare – Il grafico di una funzione lineare – Punti d'intersezione con gli assi – Il significato dei coefficienti m e q
- L'equazione della retta nel piano cartesiano – Rette parallele agli assi cartesiani – Rette passanti per l'origine – Retta in posizione generica – L'equazione generale della retta nel piano cartesiano
- Rette parallele e posizione reciproca di due rette – Rette parallele – Posizione reciproca di due rette
- Rette perpendicolari
- Come determinare l'equazione di una retta – Retta di direzione assegnata passante per un punto – Retta passante per due punti – Equazione dell'asse di un segmento
- Distanza di un punto da una retta
- Ricavare l'equazione delle altezze di un triangolo assegnato
- Ricavare l'equazione delle mediane di un triangolo assegnato

Unità didattica n°4 - Equazioni di secondo grado

- Introduzione alle equazioni di secondo grado – La forma normale di un'equazione di secondo grado – Equazioni pure – Equazioni spurie
- Le equazioni di secondo grado : il caso generale – Il metodo del completamento del quadrato – La formula risolutiva di una generica equazione di secondo grado.
- Equazioni di secondo grado frazionarie
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado – La formula di 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

Unità Didattica n°12 – Volume 1 – Disequazioni di primo grado

- Disuguaglianze numeriche - Che cos'è una disuguaglianza – Alcune proprietà delle disuguaglianze -
- Introduzione alle disequazioni – Che cos'è una disequazione – Le soluzioni di una disequazione – La rappresentazione dell'insieme delle soluzioni
- Principi di equivalenza per le disequazioni – Il primo principio di equivalenza per le disequazioni – Il secondo principio di equivalenza per le disequazioni – Il grado di una disequazione
- Disequazioni numeriche intere di primo grado – La risoluzione di una generica disequazione numerica di primo grado intera – Le disequazioni impossibili e le disequazioni sempre verificate
- Disequazioni risolubili mediante scomposizione in fattori

GEOMETRIA

Testo : Schede di sintesi - Autore : Leonardo Sasso - Editore : Petrini

Unità didattica n.16 (vol.1) - Piano euclideo

- La parti della retta e le poligonali - Semipiani e angoli – Poligoni ;

Unità didattica n.17 (vol.1) - Dalla congruenza alla misura

- La congruenza – La congruenza e gli angoli

Unità didattica n.18 (vol.1) - Congruenza nei triangoli

- Triangoli - Criteri di congruenza - Proprietà dei triangoli isosceli – Poligoni ;

Unità didattica n.19 (vol.1) - Rette perpendicolari e parallele

- Rette perpendicolari - Rette parallele - Criteri di parallelismo - Proprietà degli angoli nei poligoni - Congruenza e triangoli rettangoli ;

Unità didattica n.16 (vol.1) - Quadrilateri

- Trapezi – Parallelogrammi – Rettangoli, rombi e quadrati – Il piccolo teorema di Talete (cenni)

Unità didattica n.11 (vol.2) – La circonferenza e i poligoni inscritti e circoscritti

- Luoghi geometrici – Circonferenza e cerchio – Corde e loro proprietà – Parti della circonferenza e del cerchio

Selargius, 7 giugno 2025

Docente

prof. Roberto Demeglio