



Ministero dell'Istruzione e del Merito
ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESI@**

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE

per COMPETENZE

per CLASSI PARALLELE

(I Biennio)

A.S. 2023/2024

Indirizzo Liceo Scientifico e Liceo Scientifico opz. Scienze Applicate

Classe II Sez. S/SA

Disciplina Matematica

Monte ore annuo 132

Docente

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

Competenze disciplinari del I Biennio <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da curriculum.</i>	1. Conoscenza ampia e solida dei contenuti culturali 2. Capacità di confronto 3. Esposizione efficace e nella struttura ideativa e nella funzione comunicativa 4. Inventività e creatività 5. Interesse profondo ed impegno sistematico nel dialogo educativo
---	---

STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

• Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento
1. Disequazioni lineari Disequazioni numeriche e letterali lineari intere Disequazioni frazionarie e prodotto Problemi risolubili con le disequazioni Sistemi di disequazioni lineari intere e frazionarie.	Settembre – Ottobre	Risolvere disequazioni numeriche intere Risolvere disequazioni numeriche fratte Utilizzare le disequazioni per risolvere problemi Risolvere sistemi di disequazioni Risolvere disequazioni prodotto
2. Sistemi lineari Metodo di sostituzione, del confronto, di riduzione, di Cramer. Piano cartesiano. Punti e segmenti del piano cartesiano. La retta nel piano cartesiano. Rette parallele e perpendicolari: condizioni. Interpretazione grafica della risoluzione di un sistema lineare di due equazioni in due incognite. Sistemi di tre equazioni in tre incognite. Applicazione ai problemi.	Ottobre - Novembre	Risolvere sistemi lineari applicando i diversi metodi Utilizzare i sistemi lineari per risolvere problemi Interpretare geometricamente la risoluzione di un sistema lineare
3. Radicali e operazioni fra radicali. Numeri reali. Radici quadrate e radici cubiche. Proprietà invariantiva, semplificazione e confronto di radicali. Riduzione allo stesso indice. Portare un fattore fuori o dentro il segno di radice. Operazioni fra radicali. Equazioni, disequazioni e sistemi coi radicali. Potenze ad esponente razionale.	Dicembre/Gennaio	Applicare le proprietà principali dei radicali. Effettuare operazioni coi radicali. Svolgere equazioni e disequazioni coi radicali.

4. Equazioni di secondo grado, parabola, e sistemi. Risoluzione di un'equazione di secondo grado. Relazioni tra soluzioni e coefficienti. Scomposizione di un trinomio di secondo grado. Parabola nel piano cartesiano. Sistemi di secondo grado. Equazioni di grado superiore al secondo Equazioni numeriche intere e fratte. Equazioni letterali. Problemi di secondo grado. Equazioni parametriche.	Febbraio/Marzo	Risolvere equazioni di secondo grado intere e fratte. Risolvere problemi applicando le equazioni di secondo grado. Saper scomporre un trinomio di secondo grado. Risolvere equazioni di grado superiore al secondo. Risolvere sistemi di secondo grado e interpretare il tutto, ove possibile, graficamente e geometricamente.
5. Luoghi geometrici. Circonferenza e cerchio. Corde. Circonferenze e rette. Circonferenze e circonferenze. Angoli alla circonferenza. Poligoni inscritti e circoscritti.	Ottobre/Dicembre	Dimostrare i principali teoremi relativi alla circonferenza. Risolvere problemi sulla circonferenza e sulle sue proprietà.
6. Probabilità e statistica. Rilevazione dei dati statistici Frequenze Rappresentazioni grafiche dei dati Media, mediana e moda Indici di variabilità Esperimenti ed eventi aleatori. Definizioni di probabilità. Probabilità della somma e del prodotto logico di eventi.	Marzo/Aprile	Calcolare la probabilità di un evento nei casi che si studieranno
7. Disequazioni di secondo grado. Disequazioni di secondo grado intere. Disequazioni fratte. Sistemi di disequazioni.	Maggio	Risolvere disequazioni di secondo grado intere e fratte. Risolvere sistemi di disequazioni.
8. Equivalenza di superfici e aree. Teoremi di Euclide e Pitagora.	Gennaio/Febbraio	Dimostrare e applicare i teoremi di Euclide e di Pitagora. Risolvere problemi mediante l'applicazione dei teoremi studiati
9. Proporzionalità e similitudine. Teorema di Talete. Triangoli simili e criteri di similitudine.	Marzo/Maggio	Dimostrare e applicare il Teorema di Talete e i criteri di similitudine fra triangoli. Risolvere problemi

Obiettivi minimi

- Sapere applicare le regole fondamentali del calcolo numerico ed algebrico.
- Analizzare semplici problemi, riconoscendo le informazioni necessarie e quelle superflue.
- Individuare ipotesi e tesi di un teorema e risolvere problemi geometrici, anche per via algebrica, applicando i teoremi studiati scegliendo la strategia risolutiva più efficace.
- Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni di primo e secondo grado

- Saper risolvere sistemi e semplici problemi di primo grado in due incognite
- Conoscere la definizione di base di probabilità e saperla applicare a casi semplici
- Saper comunicare usando in modo appropriato il linguaggio matematico, in maniera essenziale