



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELES**@

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(II Biennio e V Anno)

A.S. 2022/23

Indirizzo Liceo Economico Sociale

Classe TERZA Sez. ES₁

Disciplina MATEMATICA Monte ore annuo 99

Docente di Vico Graziano

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

Obiettivi intermedi

- Acquisire gli elementi di base del calcolo delle uguaglianze e disequaglianze per risolvere problemi.
- Risolvere problemi matematici nella vita reale servendosi degli strumenti appresi nel primo biennio
- Avere abilità di problem-solving basilari.

Obiettivi finali

- Conoscere gli strumenti matematici analitici, goniometrici.
- Risolvere problemi matematici nella vita reale servendosi degli strumenti appresi nel corso del primo quadrimestre.
- Possedere abilità di problem-solving più o meno complessi.
- Studiare una funzione grazie ai punti salienti
- Impostare un problem-solving per funzioni nel contesto quotidiano
- Descrivere le figure solide euclidee

STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

• Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
GEOMETRIA ANALITICA: LA RETTA EQUAZIONI DI SECONDO GRADO DISEQUAZIONI DI SECONDO GRADO	33 ORE	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare gli strumenti algebrici per i radicali• Risolvere un'equazione di secondo grado con gli strumenti adeguati• Risolvere un'equazione grazie alla scomposizione• Risolvere una disequazione con il metodo sintetico• Scrivere un'equazione nelle due forme• Riconoscere le casistiche• Determinare le diverse equazioni di retta (tangente, passante per 2 punti, parallela e perpendicolari)• Calcolare la distanza tra punto e retta• Contestualizzare problema di retta nella vita reale• Lavorare sul piano cartesiano	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere i metodi algebrici utilizzati per i radicali• utilizzare in modo essenziale gli strumenti algebrici per la risoluzione di esercizi con bassa complessità• utilizzare la formula risolutiva in modo universale• risolvere una disequazione utilizzando la tabella sintetica• Scrivere un'equazione di retta• Riconoscere le diverse tipologie di retta• Operare sul piano cartesiano in modo essenziale• Disegnare una retta con i dati a disposizione
LA CIRCONFERENZA, POLIGONO ISCRITTI E CIRCOSCRITTI	33 ORE	<ul style="list-style-type: none">• Operare con gli strumenti algebrici al fine di studiare una	<ul style="list-style-type: none">• Scrivere l'equazione di una circonferenza

		circonferenza e le sue caratteristiche <ul style="list-style-type: none"> • Risolvere problemi con poligoni inscritti e circoscritti grazie ai teoremi • Applicare i teoremi nel giusto contesto • Disegnare una circonferenza con i dati disponibili • Analizzare l'equazione canonica 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare i punti notevoli di un triangolo • Disegnare un poligono iscritto e circoscritto • Enunciare i teoremi fondamentali
LE CONICHE	33 ORE	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare le coniche utilizzando gli strumenti algebrici adeguati per la singola conica • Analizzare l'equazione della conica • Disegnare la conica 	<ul style="list-style-type: none"> • Scrivere l'equazione della conica • Riconoscere i punti particolari della conica

• *Nodi interdisciplinari*

La disciplina si inserisce nei nodi interdisciplinari, come specificato nella P.E.D. di classe, creando:

- Collegamenti interdisciplinari, mettendo in evidenza l'importanza della Matematica in ogni attività che si compie nella vita quotidiana e nel particolare contesto nodale;
- Tabelle, allo scopo di sintetizzare le relazioni tra le diverse grandezze chiamate in causa
- Grafici statistici, per visualizzare dati riguardo all'argomento nodale

Le **competenze e abilità** di base sono:

 - Creare grafici e/o tabelle come sopra specificato
 - Interpretare grafici statistici e/o tabelle recuperati/e dai media e/o quotidiani

• *Educazione civica*

La legge n. 92/2019 dà l'avvio all'insegnamento trasversale, nelle scuole di ogni ordine e grado, della nuova educazione civica. Ogni disciplina potrà dare il proprio contributo, ed è auspicabile che anche l'insegnante di matematica sia parte attiva dell'insegnamento interdisciplinare. Infatti, la matematica non serve solo a «far di conto» o, all'opposto, non è «semplicemente» la disciplina astratta per antonomasia, ma può essere una cruciale e formidabile leva di sviluppo intellettuale, culturale e sociale per far sì che gli studenti di oggi diventino i bravi, colti, critici e indipendenti cittadini di domani.

Il docente si pone l'obiettivo di rendere consapevole lo studente, che la matematica è lo strumento con il quale si deve affrontare ogni aspetto della vita quotidiana, rendendola co-protagonista per l'educazione civica del cittadino.

In particolare:

- si svolgeranno esercizi pratici di vita reale, utili per comprendere sempre più l'importanza del proprio ruolo nella società;
- si produrranno e/o analizzeranno grafici statistici e tabelle su fatti di dominio pubblico, per guardare ed osservare ciò che accade nella società, attraverso strumenti che la matematica mette a disposizione del cittadino;

In riferimento ai seguenti nuclei tematici assunti, ai sensi dell'art.3 della legge del 20 agosto 2019, n.92 e successive modifiche:

- AGENDA 2030 PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE
- EDUCAZIONE AL RISPETTO E ALLA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO CULTURALE E DEI BENI PUBBLICI COMUNI

la scansione del monte ore e dei tempi di intervento, è la seguente:

- n.2 ore per il primo nucleo tematico, con intervento nel primo quadrimestre;
- n.2 ore per il secondo nucleo tematico, con intervento nel primo quadrimestre.

Titolo attività	COMPETENZE DISCIPLINARE	ABILITA' DISCIPLINARI
I NUMERI...NATURALI	<p>PADRONANZA NELLE STRATEGIE ALGEBRICHE ESSENZIALI PER AFFRONTARE PROBLEMI MATEMATICI NELLA VITA REALE</p> <p>CREARE TABELLE E/O GRAFICI STATISTICI</p>	<p>AVERE CONSAPEVOLEZZA CHE LA MATEMATICA E' UTILE ANCHE FUORI DAI LOCALI SCOLASTICI</p> <p>CONTESTUALIZZARE LA MATEMATICA NELLA VITA QUOTIDIANA</p> <p>SAPER LEGGERE ED ANALIZZARE TABELLE E/O GRAFICI DISPONIBILE PER IL CITTADINO, SU MEDIA O QUOTIDIANI</p>

• *Percorso per le competenze trasversali e l'orientamento*

La disciplina si inserisce nei P.C.T.O., come specificato nella P.E.D. di classe, creando/restituendo:

- tabelle riassuntive
- grafici statistici
- dati statistici diverso genere

Le **competenze** e **abilità** di base sono:

- Creare grafici e/o tabelle come sopra specificato
- Interpretare grafici statistici e/o tabelle recuperati/e dai media e/o quotidiani

DaD/DDI

<https://www.iistelese.it/wp-content/uploads/2020/10/PIANO-DDI-TELESI@.pdf>

MODALITA' di VALUTAZIONE

	TIPOLOGIA DI PROVA
Prova Scritta	<ul style="list-style-type: none">• ESERCIZI DA COMMENTARE• ESERCIZI DA COMPLETARE E COMMENTARE• CREAZIONE DI DOMANDE E RISPOSTE• CREAZIONE DI UNA MINI UNITA' DIDATTICA o PARAGRAFO• TEST DI MATEMATICA RISPOSTA MULTIPLA E V/F SU FOGLIO ELETTRONICO EXCEL
Prova Orale	VERIFICHE DA POSTO CON ESERCIZI DA SVOLGERE SUL LIBRO CON MODALITA MISTA: <ul style="list-style-type: none">• TABELLE• RISPOSTA MULTIPLE VERO-FALSO
Prova Pratica	NON PREVISTA