



ISO 9001: 2015 Cert. N° 50 100 14484 – Rev.002
Validità 14.09.2018 – 11.03.2021

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI – MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria ☎ 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari ☎ 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DISCIPLINARE

Disciplina **MATEMATICA** A.S. 2024/2025

Classe: **2^A**

Sez.: **A**

Docente : Prof.ssa Luciana Soro

Tipologia di prova utilizzata per rilevare i livelli di partenza

Le prove di ingresso sono finalizzate a rilevare il livello di conoscenze e di abilità in possesso degli alunni. Esse danno indicazioni sulle strategie didattiche da avviare e sono alla base della programmazione didattica disciplinare e di classe. Come strumento di rilevazione si può valutare non solo l'utilizzo di un questionario (test di ingresso) ma anche interventi spontanei, colloqui, esposizioni scritte o orali individuali o di gruppo.

FINALITA' DELL'INSEGNAMENTO

L'educazione matematica si rivela sempre più essenziale per l'acquisizione di una corretta capacità di giudizio e deve contribuire, insieme con tutte le altre discipline, alla formazione culturale e umana dei giovani, in modo da consentirgli di partecipare alla vita sociale con consapevolezza e capacità critica. La matematica e la conoscenza del suo linguaggio educa ai processi di astrazione e di formazione dei concetti, promuove le facoltà sia intuitive che logiche, consente di esprimere adeguatamente informazioni, risolvere e porsi problemi, progettare e costruire modelli di situazioni reali, operare scelte in condizioni d'incertezza.

Al termine del primo biennio lo studente dovrà essere in grado di:

- padroneggiare e utilizzare correttamente tecniche e procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;
- matematizzare semplici situazioni problematiche;
- saper leggere e interpretare tabelle e grafici;
- conoscere, comprendere ed usare correttamente il linguaggio specifico e i simboli della matematica.

ARTICOLAZIONE ORARIA: Nel primo biennio sono previste complessivamente n. 4 ore settimanali.

ALGEBRA – STATISTICA

N° Moduli: 8

- 0. MODULO 0:** RIPASSO E RIALLINEAMENTO: DIVISIONE TRA POLINOMI -*SCOMPOSIZIONE DEI POLINOMI IN FATTORI* - *FRAZIONI ALGEBRICHE* - Numero di ore previste: **20h**
- 1. MODULO 1:** *EQUAZIONI DI 1° GRADO NUMERICHE INTERE - FRATTE E LETTERALI* – Numero di ore previste: **14 h**
- 2. MODULO 2:** *SISTEMI DI 1° GRADO* – Numero di ore previste: **20 h**
- 3. MODULO 3:** *DISEQUAZIONI DI 1° GRADO* - Numero di ore previste: **20 h**
- 4. MODULO 4:** *STATISTICA E CALCOLO DELLE PROBABILITA'*– Numero di ore previste: **6 h**
- 5. MODULO 5:** *L'INSIEME R* – Numero di ore previste: **15 h**
- 6. MODULO 6:** *EQUAZIONI DI 2° GRADO* – Numero di ore previste: **15 h**
- 7. MODULO 7:** *DISEQUAZIONI DI 2° GRADO* – Numero di ore previste: **8 h**

GEOMETRIA

N° Moduli: 1

MODULO DI GEOMETRIA - *CIRCONFERENZA; POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI; AREA DEI POLIGONI; TEOREMI DI PITAGORA E DI EUCLIDE; SIMILITUDINE E PROPORZIONALITÀ* - Numero di ore previste: **10 h**

EDUCAZIONE CIVICA

N° Moduli: 1: *APPLICAZIONE DEL CALCOLO PERCENTUALE PER SCONTI E IVA*- Numero di ore previste: **4 h**

Piano delle competenze, abilità e conoscenze relative al primo biennio per la disciplina Matematica
(Attenersi rigorosamente a quanto indicato nelle Linee Guida Ministeriali)

N.	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
n.1	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;	<u>Aritmetica e algebra:</u> ✓ Utilizzare le procedure del calcolo aritmetico (a mente, per iscritto, a macchina) per calcolare espressioni aritmetiche e risolvere problemi; ✓ Operare con i numeri interi e razionali e valutare l'ordine di grandezza dei risultati; ✓ Calcolare semplici espressioni con potenze e radicali. Utilizzare correttamente il concetto di approssimazione; ✓ Padroneggiare l'uso della lettera come mero simbolo e come variabile; eseguire le operazioni con i polinomi; fattorizzare un polinomio. <u>Geometria:</u> ✓ Eseguire costruzioni geometriche elementari utilizzando la riga e il compasso e/o strumenti informatici; ✓ Conoscere e usare misure di grandezze geometriche: perimetro, area e volume delle principali figure geometriche del piano e dello spazio; ✓ Porre, analizzare e risolvere problemi del piano e dello spazio utilizzando le proprietà delle figure geometriche oppure le proprietà di opportune isometrie;	<u>Aritmetica e algebra:</u> ✓ I numeri: naturali, interi, razionali, sotto forma frazionaria e decimale, irrazionali e, in forma intuitiva, reali; ordinamento e loro rappresentazione su una retta; ✓ Le operazioni con i numeri interi e razionali e le loro proprietà; ✓ Potenze e radici; ✓ Rapporti e percentuali; ✓ Approssimazioni; ✓ Le espressioni letterali e i polinomi; ✓ Operazioni con i polinomi. <u>Geometria:</u> ✓ Gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione; ✓ Nozioni fondamentali di geometria del piano e dello spazio; ✓ Le principali figure del piano e dello spazio.; ✓ Il piano euclideo: relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà; ✓ Circonferenza e cerchio; ✓ Misura di grandezze; grandezze incommensurabili; perimetro e area dei poligoni; ✓ Teoremi di Euclide e di Pitagora; ✓ Teorema di Talete e sue conseguenze;
n.2	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;		
n. 3	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;		
n. 4	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.		

		✓ Comprendere dimostrazioni e sviluppare semplici catene deduttive. <u>Relazioni e funzioni:</u> ✓ Risolvere equazioni e disequazioni di primo e secondo grado; ✓ Risolvere sistemi di equazioni e disequazioni; ✓ Rappresentare sul piano cartesiano le principali funzioni incontrate; ✓ Studiare le funzioni $f(x) = ax + b$ e $f(x) = ax^2 + bx + c$; ✓ Risolvere problemi che implicano l'uso di funzioni, di equazioni e di sistemi di equazioni anche per via grafica, collegati con altre discipline e situazioni di vita ordinaria, come primo passo verso la modellizzazione matematica. <u>Dati e previsioni</u> ✓ Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati; ✓ Calcolare i valori medi e alcune misure di variabilità di una distribuzione; ✓ Calcolare la probabilità di eventi elementari.	✓ Le principali trasformazioni geometriche e loro invarianti (isometrie e similitudini). Esempi di loro utilizzazione nella dimostrazione di proprietà geometriche. <u>Relazioni e funzioni:</u> ✓ Le funzioni e la loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica).; ✓ Linguaggio degli insiemi e delle funzioni (dominio, composizione, inversa, ecc.); ✓ Collegamento con il concetto di equazione; ✓ Funzioni di vario tipo (lineari, quadratiche, circolari, di proporzionalità diretta e inversa); ✓ Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado; ✓ Sistemi di equazioni e di disequazioni. ✓ Il metodo delle coordinate: il piano cartesiano; ✓ Rappresentazione grafica delle funzioni. <u>Dati e previsioni</u> ✓ Dati, loro organizzazione e rappresentazione.; ✓ Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche; ✓ Valori medi e misure di variabilità; ✓ Significato della probabilità e sue valutazioni; ✓ Semplici spazi (discreti) di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti; ✓ Probabilità e frequenza
--	--	--	--

Moduli previsti per il raggiungimento delle competenze

RIPASSO E RECUPERO DEI PREREQUISITI

MODULO n. 0				
COMPETENZE LL.GG.				
<u>SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI IN FATTORI E FRAZIONI ALGEBRICHE</u>				
n. 1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;				
n. 3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi				
CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE		ABILITA'	
- I polinomi - somma algebrica, prodotto di polinomi, prodotti notevoli; Divisione di un polinomio per un monomio, divisione di polinomi, teorema e regola di Ruffini. - La fattorizzazione dei polinomi e le frazioni algebriche; - Ricerca del M.C.D. e m.c.m. di polinomi. - Le frazioni algebriche; - Ricerca delle condizioni di esistenza di una frazione algebrica e semplificazione; - Operazioni con le frazioni algebriche.	- Definizione di polinomio; grado di un polinomio, polinomi omogenei, ordinati, completi; - Prodotti notevoli ; - La divisione tra polinomi - Fattorizzare i polinomi; - Determinare il minimo comune multiplo e il massimo; comune divisore di più polinomi; - Operare con frazioni algebriche; - Semplificare espressioni con frazioni algebriche.		- Riconoscere polinomi e stabilirne il grado; operare con polinomi; - Applicare i prodotti notevoli (somma per differenza, quadrato e cubo di un binomio); - Saper eseguire la divisione fra polinomi. - Scomporre i polinomi in fattori (raccoglimento totale e parziale, riconoscimento di quadrato e cubo di binomio, differenza di quadrati , trinomi notevoli, Regola di Ruffini); - Operare con frazioni algebriche.	
DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Fisica - Chimica - Biologia - Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica - Tecnologie Informatiche - Scienze e Tecnologie applicate		
	TRIENNIO	Complementi di Matematica – Elettrotecnica, Elettronica e Automazione, Scienze della Navigazione e Conduzione del Mezzo – Meccanica e Macchine – Logistica		
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	n. 20		
	PERIODO	X Settembre X Ottobre X Novembre	Gennaio Febbraio Marzo	Aprile Maggio Giugno

		Dicembre		
--	--	----------	--	--

MODULO n.1				
COMPETENZE LL.GG.				
<u>EQUAZIONI DI 1° GRADO NUMERICHE INTERE - FRATTE E LETTERALI</u>				
n. 1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;				
n. 3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;				
n. 4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.				
CONTENUTI DISCIPLINARI		CONOSCENZE		ABILITA’
• Identità ed equazioni; • Principi di equivalenza; • Equazioni numeriche intere di primo grado; • Equazioni frazionarie di primo grado in una incognita; • Equazioni letterali intere e fratte di primo grado in una incognita e ricerca delle soluzioni; • Risoluzione di problemi utilizzando le equazioni di primo grado.		• Concetto di equazione e di soluzione di una equazione; principi di equivalenza; • Equazioni determinate, indeterminate, impossibili; • Equazioni numeriche intere; • Saper risolvere una equazione numerica frazionaria di primo grado in una incognita; • Saper risolvere una equazione letterale intera di primo grado in una incognita; • Saper risolvere una equazione letterale frazionaria di primo grado in una incognita; • Saper discutere le soluzioni di una equazione letterale in una incognita a seconda dei valori assunti da un parametro; • Saper impostare e risolvere semplici problemi modellizzabili attraverso equazioni di primo grado.		• Distinguere equazioni e identità; • Riconoscere equazioni determinate, indeterminate, impossibili; • Saper risolvere equazioni numeriche di primo grado ad una incognita intere; • Risolvere equazioni numeriche fratte imponendo correttamente le condizioni di esistenza.
DISCIPLINE CORRELATE		BIENNIO	Fisica - Chimica - Biologia - Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica - Tecnologie Informatiche - Scienze e Tecnologie applicate	
		TRIENNIO	Complementi di Matematica – Elettrotecnica, Elettronica e Automazione, Scienze della Navigazione e Conduzione del Mezzo – Meccanica e Macchine - Logistica	
IMPEGNO ORARIO		DURATA IN	n. 14	

	ORE			
	PERIODO	Settembre Ottobre Novembre X Dicembre	X Gennaio (prima metà) Febbraio Marzo	Aprile Maggio Giugno

MODULO n.2

COMPETENZE LL.GG.

SISTEMI DI 1° GRADO

n. 1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;

n. 3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;

n. 4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE	ABILITA'
- Sistemi lineari di due equazioni in due incognite; - Grado di un sistema e sistemi determinati, indeterminati e impossibili.; - Metodi risolutivi: sostituzione, confronto, riduzione e Cramer.	- Conoscere il concetto di soluzione di un sistema lineare; - Riconoscere un sistema determinato, indeterminato, o impossibile; - Saper risolvere i sistemi lineari di due equazioni in due incognite.	- Risolvere algebricamente un sistema lineare nei vari metodi; - Riconoscere sistemi determinati, impossibili, indeterminati.

DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Fisica - Chimica - Biologia - Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica - Tecnologie Informatiche - Scienze e Tecnologie applicate
	TRIENNIO	Complementi di Matematica – Elettrotecnica, Elettronica e Automazione, Scienze della Navigazione e Conduzione del Mezzo – Meccanica e Macchine - Logistica

IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	n. 20		
	PERIODO	Settembre Ottobre Novembre	X Gennaio (seconda metà) X Febbraio (prima metà)	Aprile Maggio

		Dicembre	Marzo	Giugno
MODULO n. 3				
COMPETENZE LL.GG.				
<u>DISEQUAZIONI DI 1° GRADO</u>				
n. 1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;				
n. 3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;				
n. 4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.				
CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE		ABILITA’	
• Concetto di intervallo; • Diseguaglianze numeriche e loro proprietà; • Principi di equivalenza delle disequazioni; • Disequazioni di primo grado a coefficienti numerici, intere e fratte; • Verifica di una disequazione; • Sistemi di disequazioni di I grado.	• Conoscere il significato di disuguaglianza e disequazione; • conoscere il significato di insieme di soluzioni di una disequazione; • Saper rappresentare un intervallo; • Conoscere i principi di equivalenza di una disequazione; • Saper risolvere una disequazione intera e rappresentare su una retta orientata l'insieme delle soluzioni scrivendole anche sotto forma di intervallo; • Saper studiare il segno di una frazione con numeratore e denominatore di primo grado. •		• Risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni di primo grado e saperne dare un’interpretazione grafica.	
DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Fisica - Chimica - Biologia - Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica - Tecnologie Informatiche - Scienze e Tecnologie applicate		
	TRIENNIO	Complementi di Matematica – Elettrotecnica, Elettronica e Automazione, Scienze della Navigazione e Conduzione del Mezzo – Meccanica e Macchine - Logistica		
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	n. 20		
	PERIODO	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio X Febbraio (seconda metà) X Marzo (prima metà)	Aprile Maggio Giugno

MODULO n.4**COMPETENZE LL.GG.****STATISTICA E CALCOLO DELLE PROBABILITA'**

n. 1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;

n. 3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;

n. 4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

CONTENUTI DISCIPLINARI		CONOSCENZE		ABILITA'	
• Eventi e spazio campionario; • Definizione classica di probabilità; • Operazioni con gli eventi; • Teoremi relativi al calcolo delle probabilità.		• Saper definire eventi e probabilità; • Saper definire e applicare la probabilità della somma logica e del prodotto logico di eventi; • Saper valutare le variabili aleatorie discrete e le distribuzioni di probabilità.		• Saper valutare in ambiti diversi la probabilità; • Scoprire errori nel calcolo della probabilità; • Calcolare la probabilità dell'evento unione e intersezione; • Calcolare la probabilità di eventi elementari.	
DISCIPLINE CORRELATE		BIENNIO	Fisica - Chimica - Biologia - Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica - Tecnologie Informatiche - Scienze e Tecnologie applicate		
		TRIENNIO	Complementi di Matematica – Elettrotecnica, Elettronica e Automazione, Scienze della Navigazione e Conduzione del Mezzo – Meccanica e Macchine – Logistica		
IMPEGNO ORARIO		DURATA IN ORE	n. 6		
		PERIODO	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo X (seconda metà)	Aprile Maggio Giugno

MODULO n.5

COMPETENZE LL.GG.

L'INSIEME R

n. 1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;

n. 4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE		ABILITA'	
• L'insieme R dei numeri reali; • Radici quadrate, cubiche e n-esime; • Condizioni di esistenza e semplificazione di un radicale; • Proprietà invariantiva; • Operazioni con i radicali.	• Conoscere e analizzare le caratteristiche dei numeri reali (razionali e irrazionali); • Definire le radici n-esime di un numero reale e operare con esse; • Definire le potenze a esponente razionale e operare con esse; • Semplificare espressioni contenenti radici; • Operare con espressioni contenenti radici; • Operare con espressioni letterali contenenti radicali quadratici.		• Saper operare con i radicali e saperne applicare le relative proprietà; • Saper svolgere le operazioni con i radicali; • Saper razionalizzare.	
DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Fisica - Chimica - Biologia - Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica - Tecnologie Informatiche - Scienze e Tecnologie applicate		
	TRIENNIO	Complementi di Matematica – Elettrotecnica, Elettronica e Automazione, Scienze della Navigazione e Conduzione del Mezzo – Meccanica e Macchine - Logistica		
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	n. 15		
	PERIODO	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo	Aprile X (prima metà) Maggio Giugno

MODULO n.6

COMPETENZE LL.GG.

EQUAZIONI DI 2° GRADO

n. 1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;

n. 3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;

n. 4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

CONTENUTI DISCIPLINARI	CONOSCENZE	ABILITA'
- Le equazioni di 2° grado; - Risoluzione di una equazione di secondo grado completa, pura, spuria o monomia; - Rappresentazione grafica delle equazioni di 2° grado; - Equazioni di 2° grado fratte; - Relazioni tra radici e coefficienti; - Problemi di 2° grado.	- Risolvere una equazione di secondo grado in una incognita; - Scomporre in fattori un trinomio di secondo grado; - Discutere la realtà delle soluzioni di una equazione di secondo grado a seconda dei valori assunti da un parametro; - Discutere e risolvere una equazione frazionaria.	- Saper risolvere equazioni di secondo grado e saperne dare un'interpretazione grafica; - Saper scomporre trinomi di secondo grado; - Saper risolvere quesiti riguardanti equazioni parametriche di secondo grado; - Saper impostare e risolvere semplici problemi modellizzabili con equazioni di secondo grado.

DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Fisica - Chimica - Biologia - Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica - Tecnologie Informatiche - Scienze e Tecnologie applicate
	TRIENNIO	Complementi di Matematica – Elettrotecnica, Elettronica e Automazione, Scienze della Navigazione e Conduzione del Mezzo – Meccanica e Macchine - Logistica

IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	n. 15		
	PERIODO	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo	Aprile X (seconda metà) Maggio X Giugno

MODULO n.7**COMPETENZE LL.GG.****DISEQUAZIONI DI 2° GRADO**

n. 1: Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;

n. 3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;

n. 4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.				
CONTENUTI DISCIPLINARI		CONOSCENZE		ABILITA’
- Studio del segno di un polinomio di 2° grado; - Segno di un prodotto o di un quoziente; - Discriminante dell’equazione associata alla disequazione; - Studio del segno di una frazione con numeratore e denominatore di 2° grado; - Soluzione di sistemi di disequazioni e rappresentazione / interpretazione delle soluzioni con la rappresentazione dei segni sulle rette orientate.		- Risolvere disequazioni di secondo grado intere e fratte; - Risolvere disequazioni di grado superiore al secondo; - Risolvere sistemi di disequazioni.		- Saper risolvere disequazioni di secondo grado intere e fratte e saperne dare un’interpretazione grafica; - Saper risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni di 2° grado e grado superiore al secondo.
DISCIPLINE CORRELATE		BIENNIO	Fisica - Chimica - Biologia - Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica - Tecnologie Informatiche - Scienze e Tecnologie applicate	
		TRIENNIO	Complementi di Matematica – Elettrotecnica, Elettronica e Automazione, Scienze della Navigazione e Conduzione del Mezzo – Meccanica e Macchine - Logistica	
IMPEGNO ORARIO		DURATA IN ORE	n. 8	
		PERIODO	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo Aprile Maggio Giugno X
MODULO n.8				
MODULO DI GEOMETRIA				
COMPETENZE LL.GG.				
<u>GEOMETRIA DEL PIANO</u>				
n. 2: Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;				
n. 3: Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;				
n. 4: Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l’ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di				

calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.				
CONTENUTI DISCIPLINARI		CONOSCENZE		ABILITA'
- La circonferenza e il cerchio; - Il teorema di Pitagora; - Primo e secondo teorema di Euclide; - Le superfici equivalenti e le aree; - La proporzionalità; - La similitudine.		- Definizioni e proprietà delle circonferenza e del cerchio; - Posizioni reciproche di retta e circonferenza; - Angoli al centro e alla circonferenza; - Punti notevoli di un triangolo; - Poligoni inscritti e circoscritti; - Poligoni equivalenti; - Teoremi di Euclide e Pitagora; - Aree di poligoni e del cerchio; - Grandezze commensurabili e non commensurabili; - Proporzionalità diretta e inversa.		- Individuare le parti essenziali della circonferenza e del cerchio; - Saper dimostrare i teoremi sulla circonferenza; - Saper applicare i teoremi fondamentali; - Saper risolvere problemi sulla circonferenza e sul cerchio; - Individuare figure equivalenti e simili; - Conoscere i teoremi fondamentali di equivalenza, proporzionalità e similitudine; - Saper utilizzare modelli matematici per risolvere problemi di natura geometrica.
DISCIPLINE CORRELATE	BIENNIO	Fisica - Chimica - Biologia - Tecnologia e Tecniche di Rappresentazione Grafica - Tecnologie Informatiche - Scienze e Tecnologie applicate		
	TRIENNIO	Complementi di Matematica – Elettrotecnica, Elettronica e Automazione, Scienze della Navigazione e Conduzione del Mezzo – Meccanica e Macchine - Logistica		
IMPEGNO ORARIO	DURATA IN ORE	n. 10		
	PERIODO	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	Gennaio Febbraio Marzo	Aprile Maggio X Giugno X

METODOLOGIA DIDATTICA	
☒	Lezione frontale
☒	Lezione partecipata:
☒	Modello deduttivo (Sguardo d'insieme, concetti organizzatori anticipati)
☒	Modello induttivo (Analisi di casi, dal particolare al generale)
☒	Modello per problemi (Situazione problematica, discussione)
☒	Cooperative learning
☒	Brainstorming
☐	Altro:

STRUMENTI DIDATTICI			
☒	Libri di testo	☒	Web-Quest
☒	Testi di consultazione	☒	Siti web
☒	Fotocopie	☐	Manuale o altro...
☒	Sussidi multimediali	☒	LIM
☒	Lavagna luminosa	☐	Computer
☐	Altro:		

CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA			
☒	Verifiche orali	☐	Prove grafiche
☒	Prove scritte	☐	Prove pratiche
☒	Risoluzione di problemi	☐	Relazioni tecniche e/o sull'attività svolta
☒	Osservazioni sul comportamento (partecipazione, attenzione, puntualità nelle consegne, rispetto delle regole e dei compagni/e)	☒	Esercizi
☐	Altro:		

Come previsto dal PTOF e da indicazioni del Dipartimento di MATEMATICA

CAGLIARI, 18 OTTOBRE 2025

LA DOCENTE
Prof.ssa Luciana Soro