

SECONDO ANNO

**DENOMINAZIONE MATERIA:
MATEMATICA**

MODULI DELLA MATERIA:

- Modulo 3: Equazioni, disequazioni, piano cartesiano
- Modulo 4: Statistica descrittiva
- Modulo 5: Geometria

COMPETENZE DELLA MATERIA :

1. Utilizzare concetti matematici, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare dati di realtà e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale
2. Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni

RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO

DENOMINAZIONE DEL MODULO	COMPETENZE <i>(da Piano di Studio Provinciale)</i>	ABILITA' <i>(da Piano di Studio Provinciale)</i>	CONOSCENZE ESSENZIALI <i>(da Piano di Studio Provinciale)</i>	CONTENUTI DEL MODULO
EQUAZIONI, DISEQUAZIONI, PIANO CARTESIANO	1) Utilizzare concetti matematici, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare dati di realtà e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale	<ul style="list-style-type: none"> • Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici. • Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati e dei risultati ottenuti. • Risolvere e interpretare graficamente sistemi di equazioni di primo grado e verificarne la correttezza dei risultati. • Risolvere e interpretare sistemi di disequazioni di primo grado in una variabile 	<ul style="list-style-type: none"> • Equazioni di primo grado. • Disequazioni di primo grado in una variabile • Sistemi di disequazioni di primo grado in una variabile • Sistemi di equazioni di primo grado. • Il piano cartesiano per la rappresentazione di funzioni e relazioni • La retta sul piano cartesiano • Tecniche risolutive di un problema 	<ul style="list-style-type: none"> • Identità ed equazione • Equazioni di primo grado e loro risoluzione, principi di equivalenza • Problemi di I grado in un'incognita • Sistemi di equazioni di primo grado in due incognite • Disequazioni di primo grado e loro risoluzione • Sistemi di disequazioni di primo grado (risoluzione grafica) • Funzioni sul piano cartesiano, rappresentazioni grafiche di equazioni lineari e loro sistemi • Piano cartesiano, funzioni, rappresentazioni grafiche di equazioni lineari e loro sistemi • La retta, il coefficiente angolare e l'ordinata all'origine • Rette parallele e perpendicolari
STATISTICA DESCRITTIVA	1) Utilizzare concetti matematici, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare dati di realtà e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale 2) Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere caratteri qualitativi, quantitativi, discreti e continui • Raccogliere dati e utilizzare dati raccolti per la costruzione di grafici statistici di vario tipo • Leggere grafici 	<ul style="list-style-type: none"> • La statistica: frequenza assoluta, frequenza percentuale • Principali indici statistici: media aritmetica, moda, mediana. • Grafici statistici 	<ul style="list-style-type: none"> • Statistica induttiva e descrittiva • Fasi dell'indagine statistica • Caratteri qualitativi e quantitativi, discreti e continui • Raccolta e ordinamento dei dati • Elaborazione dei dati: calcolo di media aritmetica, mediana, moda • Rappresentazione dei dati: tabelle e grafici • Frequenze assolute, percentuali, cumulate
GEOMETRIA	1) Utilizzare concetti matematici, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare dati di realtà e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale 2) Utilizzare le tecnologie informatiche per la comunicazione e la ricezione di informazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Applicare le principali formule relative alle figure geometriche • Risolvere problemi di tipo geometrico in casi reali e descriverne le procedure di soluzione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perimetro e area di poligoni. • Teorema di Pitagora • Circonferenza e cerchio • Geometria solida: superfici e volumi di figure solide. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enti primitivi: punto, retta, piano • Segmenti, angoli • Poligoni regolari • Angoli e diagonali dei poligoni • Triangoli: perimetro e area • Bisettrici, mediane, altezze • Il triangolo rettangolo • Il teorema di Pitagora • Quadrato, rettangolo, parallelogramma, rombo e trapezio • Circonferenza e area del cerchio • Superfici e volumi di figure solide: cubo, parallelepipedo, piramide, cilindro, cono, sfera
TIPOLOGIA DI METODOLOGIA DIDATTICA ATTIVITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Lezioni frontali; • Lezioni frontali con simulazioni di casi pratici; • Lavori di gruppo; • Lavoro di autocorrezione; • Esercizi svolti dagli alunni alla lavagna e al computer 			

	<ul style="list-style-type: none">• Compiti per casa• Ricerche degli argomenti con l'utilizzo del computer• Lavoro individuale anche tramite compiti a distanza• Utilizzo della didattica digitale integrata con gsuite• Videoconferenze tramite meet• Utilizzo degli strumenti informatici per la risoluzione di problemi semplici• Utilizzo di strumenti informatici per la costruzione di tabelle di frequenza e dei relativi grafici
MODALITÀ DI VERIFICA	<ul style="list-style-type: none">• Verifiche sommative in itinere e a termine modulo sia scritte che orali.• Durante la eventuale DaD, si valuteranno impegno, disponibilità, interesse, partecipazione, assiduità• Negli esercizi e compiti a casa saranno valutati cura, impegno e autonomia