

**Anno scolastico 2017 / 2018**

**Classe** 1

**Sezione** C

**Indirizzo** Liceo delle Scienze Applicate

**Materia** Matematica

**PERCORSO FORMATIVO E DIDATTICO**

<b>Modulo n. 1    Gli insiemi e la logica</b>				
<b>Obiettivi:</b>	Ampliare il concetto di Algebra. Acquisire una simbologia fondamentale. Estendere la nozione di operazione e valutare le proprietà e analogie con l'algebra numerica.			
<b>Contenuto:</b>	Insiemi e loro rappresentazione. Insiemi finiti e infiniti. Unione intersezione differenza e complemento di insiemi. Proprietà delle leggi di composizione. Prodotto cartesiano e diagramma cartesiano. Proposizione logiche e valori di verità. Connettivi logici e proprietà. Tautologie e contraddizioni. Quantificatori. Forme di ragionamento valide e principali formule logiche.			
<b>Metodi:</b>	Lezione frontale			
<b>Mezzi:</b>	Libro di testo. Appunti dell'insegnante. Libri alternativi. Laboratorio di Informatica.			
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: <b>12</b>	ore esercitazioni: <b>8</b>	ore lezione totali: <b>20</b>	settimane: <b>4</b>
<b>Verifiche n°:</b>	Orale: 1		Prova scritto / grafica: 1	
	Strutturata o semistrutturata:		Pratica: -	
<b>Valutazione</b>	Vedi POF			
<b>Recupero:</b>	Eventuale corso di recupero pomeridiano			
<b>Modulo n. 2    Insiemi numerici: N , Z , Q</b>				
<b>Obiettivi:</b>	Potenziare le capacità di calcolo. Acquisire elementi di teoria sugli insiemi numerici e sull'estensione del concetto di numero.			
<b>Contenuto:</b>	Numeri naturali: operazioni e relative proprietà. Potenze. Multipli, divisori. Numeri interi relativi: operazioni e relative proprietà. Numeri razionali: definizione, operazioni e relative proprietà. Potenze ad esponente intero relativo. Forma decimale. Ordinamento e rappresentazione grafica.			
<b>Metodi:</b>	Lezione frontale			
<b>Mezzi:</b>	Libro di testo. Appunti dell'insegnante. Libri alternativi. Laboratorio di Informatica.			
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: <b>5</b>	ore esercitazioni: <b>10</b>	ore lezione totali: <b>15</b>	settimane: <b>3</b>
<b>Verifiche n°:</b>	Orale: 1		Prova scritto / grafica: 1	
	Strutturata o semistrutturata:		Pratica: -	
<b>Valutazione</b>	Vedi POF			
<b>Recupero:</b>	Eventuale corso di recupero pomeridiano			

<b>Modulo n. 3    Calcolo letterale 1</b>				
<b>Obiettivi:</b>	Conoscere i fondamenti del calcolo letterale e utilizzarli nella risoluzione dei problemi algebrici, geometrici e in altre discipline.			
<b>Contenuto:</b>	Monomi. Polinomi. Zeri di un polinomio. Valore di un polinomio. Algebra dei monomi e dei polinomi. Prodotti notevoli. Divisione tra polinomi. Sviluppo di un binomio. Semplificazione di espressioni letterali intere.			
<b>Metodi:</b>	Lezione frontale			
<b>Mezzi:</b>	Libro di testo. Appunti dell'insegnante. Libri alternativi. Laboratorio di Informatica.			
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: <b>8</b>	ore esercitazioni: <b>12</b>	ore lezione totali: <b>20</b>	settimane: <b>4</b>
<b>Verifiche n°:</b>	Orale:		Prova scritto / grafica: 1	
	Strutturata o semistrutturata:		Pratica: -	
<b>Valutazione</b>	Vedi POF			
<b>Recupero:</b>	Eventuale corso di recupero pomeridiano			

<b>Modulo n. 4    Calcolo letterale 2</b>				
<b>Obiettivi:</b>	Completare la conoscenza dei fondamenti di calcolo. Applicare il calcolo alla risoluzione di modelli algebrici.			
<b>Contenuto:</b>	Fattorizzazione. Multipli e divisori di polinomi. Principio di annullamento del prodotto. Frazioni algebriche. Esistenza e semplificazione di frazioni. Algebra delle frazioni algebriche.			
<b>Metodi:</b>	Lezione frontale			
<b>Mezzi:</b>	Libro di testo Appunti dell'insegnante .Libri alternativi. Laboratorio di Informatica .			
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: <b>12</b>	ore esercitazioni: <b>13</b>	ore lezione totali: <b>25</b>	settimane: <b>5</b>
<b>Verifiche n°:</b>	Orale:		Prova scritto / grafica: 1	
	Strutturata o semistrutturata:		Pratica: -	
<b>Valutazione</b>	Vedi POF			
<b>Recupero:</b>	Eventuale corso di recupero pomeridiano			

<b>Modulo n°4</b> <b>Equazioni e disequazioni lineari e razionali.</b>				
<b>Obiettivi:</b> Consolidare la nozione di equazione e quindi ampliare la categoria di equazioni risolubili con metodi algebrici. Sapere risolvere problemi di natura algebrica e geometrica con equazioni e disequazioni lineari.				
<b>Contenuto:</b> Equazioni. Coefficienti. Soluzioni. Classificazione delle equazioni. Equazioni equivalenti Principi di equivalenza. Diseguaglianze e disequazioni: principali proprietà. Soluzioni e rappresentazione grafica. Equazioni fratte e semplici casi di disequazioni fratte. Semplici equazioni letterali.				
<b>Metodi:</b> Lezione frontale				
<b>Mezzi:</b> Libro di testo. Appunti dell'insegnante. Libri alternativi. Laboratorio di Informatica.				
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: <b>10</b>	ore esercitazioni: <b>10</b>	ore lezione totali: <b>20</b>	settimane: <b>4</b>
<b>Verifiche n°:</b>	Orale:		Prova scritto / grafica: 1	
	Strutturata o semistrutturata:		Pratica: -	
<b>Valutazione</b>	Utilizzo della griglia di valutazione deliberata dal Collegio dei Docenti			
<b>Recupero:</b>	Eventuale corso di recupero pomeridiano			

<b>Modulo n°5</b> <b>Relazioni e funzioni</b>				
<b>Obiettivi:</b> Ampliare i concetti acquisiti con il Modulo 1, Saper rappresentare con simbologie e grafici le principali relazioni e funzioni matematiche già note nello studio della disciplina. Sviluppare le capacità di analisi e di sintesi tramite lo studio elementare di una relazione e di una funzione matematica				
<b>Contenuto:</b> Definizioni. Proprietà delle relazioni binarie. Relazioni di ordine e di equivalenza. Funzioni e loro rappresentazione grafica. Campo di esistenza, segno e punti notevoli delle principali funzioni.				
<b>Metodi:</b> Lezione frontale				
<b>Mezzi:</b> Libro di testo . Appunti dell'insegnante . Libri alternativi . Laboratorio di Informatica .				
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: <b>10</b>	ore esercitazioni: <b>10</b>	ore lezione totali: <b>20</b>	settimane: <b>4</b>
<b>Verifiche n°:</b>	Orale:		Prova scritto / grafica: 1	
	Strutturata o semistrutturata:		Pratica: -	
<b>Valutazione</b>	Utilizzo della griglia di valutazione deliberata dal Collegio dei Docenti			
<b>Recupero:</b>	Non prevista			

<b>Modulo n. 6 Geometria 1</b>				
<b>Obiettivi:</b>	Acquisire le nozioni fondamentali della geometria piana. Introdurre l'atto dimostrativo e riconoscere una teoria assiomatica.			
<b>Contenuto:</b>	Gli enti fondamentali. Operazioni tra segmenti e tra angoli. Assiomi, teoremi, proprietà, criteri. Triangoli: definizioni fondamentali. Triangolazione. Congruenza tra triangoli e introduzione alle trasformazioni geometriche. Poligoni: definizioni e classificazione. Parallelismo e perpendicolarità: principali teoremi e proprietà per i poligoni.			
<b>Metodi:</b>	Lezione frontale			
<b>Mezzi:</b>	Libro di testo. Appunti dell'insegnante. Laboratorio di Informatica. Smartphone. ( Geogebra )			
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: <b>10</b>	ore esercitazioni: <b>15</b>	ore lezione totali: <b>25</b>	settimane: <b>5</b>
<b>Verifiche n°:</b>	Orale:		Prova scritto / grafica:	
	Strutturata o semistrutturata:		Pratica: 1	
<b>Valutazione</b>	Vedi POF			
<b>Recupero:</b>	Eventuale corso di recupero pomeridiano			

<b>Modulo n. 6 Introduzione alla statistica</b>				
<b>Obiettivi:</b>	Acquisire i primi elementi della statistica descrittiva. Sviluppare le capacità di analisi di una serie di dati e la relativa sintesi statistica.			
<b>Contenuto:</b>	Unità statistiche e popolazione. I dati statistici rappresentati in tabelle. Indici di posizione e di variabilità. Frequenze. Grafici di diversa tipologia.			
<b>Metodi:</b>	Lezione frontale			
<b>Mezzi:</b>	Libro di testo. Appunti dell'insegnante. Laboratorio di Informatica. ( Geogebra )			
<b>Tempi:</b>	ore lezione teoria: <b>7</b>	ore esercitazioni: <b>3</b>	ore lezione totali: <b>10</b>	settimane: <b>2</b>
<b>Verifiche n°:</b>	Orale:		Prova scritto / grafica:	
	Strutturata o semistrutturata:		Pratica: 1	
<b>Valutazione</b>	Vedi POF			
<b>Recupero:</b>	Eventuale corso di recupero pomeridiano			