

MATEMATICA BIENNIO

Programmazione per competenze

PRIMO ANNO

COMPETENZE TRASVERSALI	Cognitive, organizzative, relazionali, ... Creatività, pensiero laterale e critico; attitudine al <i>problem solving</i> . Capacità di disquisire pacatamente con i compagni portando avanti la propria opinione in base a informazioni scientifiche.
LOGICHE	Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello equazioni. Individuare il percorso più efficace per risolvere problemi inerenti le diverse tematiche Confrontare ed analizzare figure geometriche. Sviluppo di capacità logico-deduttive (dimostrazioni) e capacità di analisi e di sintesi (risoluzione di problemi).
LINGUISTICHE	Conoscere il significato dei termini specifici usati per la trattazione delle diverse tematiche. Corretto utilizzo dei simboli e del rigore formale. Utilizzo di un linguaggio specifico della materia relativo all'anno di corso.

	Capacità	Conoscenze	Attività
COMPETENZE SPECIFICHE TECNICHE	Saper rappresentare un insieme ed eseguire operazioni con essi	Insiemi, sottoinsiemi. Operazioni: unione, intersezione	Lezione frontale, esercitazioni guidate e di gruppo, attività di laboratorio.
	Saper dimostrare semplici teoremi, utilizzando in particolar modo i criteri di congruenza dei triangoli.	Geometria: enti geometrici primitivi, postulati e teoremi. Enti geometrici fondamentali. Segmenti ed angoli: confronto, somma e differenza. Triangoli: classificazione e proprietà. Criteri di congruenza. Rette: perpendicolari e parallele; tagliate da una trasversale e teoremi relativi. Teorema dell'angolo esterno e somma degli angoli interni di un triangolo. Parallelogrammi e trapezi e loro proprietà.	
	Saper risolvere espressioni in N, Z e Q e R Eseguire calcoli senza bisogno della calcolatrice. Risolvere problemi inerenti la realtà	Insiemi numerici N, Z e Q, R Notazione scientifica e approssimazioni.	
	Saper operare con monomi, polinomi e prodotti notevoli.	Monomi, polinomi e prodotti notevoli.	
	Saper scomporre polinomi in fattori primi.	Scomposizione di polinomi in fattori primi: raccoglimento a fattore comune differenza di quadrati, quadrato del binomio, trinomio particolare. M.C.D. e m.c.m di polinomi.	
	Saper risolvere e verificare un'equazione di primo grado.	Equazione di primo grado in una incognita intera e loro risoluzione. Verifica dell'equazione.	
	Risolvere problemi di varia natura utilizzando equazioni lineari.	Problemi lineari.	
	Il piano cartesiano e le funzioni	Funzioni lineari, funzioni di proporzionalità	

MATEMATICA BIENNIO

Programmazione per competenze

SECONDO ANNO

COMPETENZE TRASVERSALI	Cognitive, organizzative, relazionali, ... Creatività, pensiero laterale e critico; attitudine al <i>problem solving</i> . Capacità di disquisire pacatamente con i compagni portando avanti la propria opinione in base a informazioni scientifiche.
LOGICHE	Individuare strategie appropriate per risolvere problemi che hanno come modello equazioni. Individuare il percorso più efficace per risolvere problemi inerenti le diverse tematiche Confrontare ed analizzare figure geometriche. Sviluppo di capacità logico-deduttive (dimostrazioni) e capacità di analisi e di sintesi (risoluzione di problemi).
LINGUISTICHE	Conoscere il significato dei termini specifici usati per la trattazione delle diverse tematiche. Corretto utilizzo dei simboli e del rigore formale. Utilizzo di un linguaggio specifico della materia relativo all'anno di corso.

	CAPACITÀ	CONOSCENZE	ATTIVITÀ
COMPETENZE SPECIFICHE TECNICHE	Saper risolvere semplici quesiti, calcolando le probabilità di semplici eventi. Saper studiare statisticamente semplici fenomeni.	Cenni di probabilità Cenni di statistica.	Lezione frontale, esercitazioni guidate e di gruppo, attività di laboratorio.
	Saper dimostrare semplici teoremi. Saper utilizzare in modo appropriato le conoscenze acquisite per risolvere semplici problemi geometrici.	Geometria: triangoli simili e relativi criteri. Equivalenza di figure piane. Teoremi di Euclide, Talete e Pitagora.	
	Saper risolvere semplici esercizi	Relazioni e funzioni.	
	Saper operare con frazioni algebriche ed equazioni frazionarie. Saper porre le condizioni di esistenza.	Frazioni algebriche. Semplificazione di frazioni algebriche. Operazioni con frazioni algebriche. Equazioni frazionarie. Determinazione delle condizioni di esistenza.	
	Saper rappresentare una retta, individuandone le caratteristiche principali. Saper risolvere semplici problemi relativi alle rette. Ricavare l'equazione della retta desumendola dal grafico.	Piano cartesiano: punti, distanza fra due punti, punto medio. Rette: sua rappresentazione grafica ed analitica, significato dell'equazione e di m e q . Rette parallele e perpendicolari. Fasci propri e impropri di rette. Distanza punto-retta.	
	Saper risolvere semplici sistemi lineari e comprenderne il significato geometrico. Saper individuare il metodo risolutivo più opportuno.	Sistemi di equazioni e loro interpretazione grafica.	
	Saper risolvere semplici disequazioni e sistemi di disequazioni di primo grado, intere e fratte. Comprenderne il significato algebrico e geometrico, rappresentando	Disequazioni di primo grado intere e fratte. Sistemi di disequazioni lineari. Interpretazione grafica.	

	graficamente le soluzioni.		
	Saper operare algebricamente con i radicali numerici, portare sotto radice e estrarre da radice un numero. Saper trovare gli intervalli di esistenza dei radicali assegnati. Saper razionalizzare una frazione.	Radicali numerici. Condizioni di esistenza di radicali. Razionalizzazioni.	