Prof. Nicola Beltrani

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA PER LA CLASSE IBS 2026/27

CONOSCENZE	ABILITÀ/CAPACITÀ	COMPETENZE
Primo periodo		
GLI INSIEMI	· Comprendere il significato di insieme · Utilizzare le diverse rappresentazioni · Eseguire tutte le operazioni tra insiemi · Utilizzare gli insiemi per risolvere problemi	Utilizzare il linguaggio dell'insiemistica e individuare strategie appropriate per la risoluzione di problemi
LE RELAZIONI E LE FUNZIONI	· Comprendere il significato di funzione · Riconoscere e classificare le funzioni	
GLI INSIEMI NUMERICI	· Comprendere il significato di numeri appartenenti a diversi sistemi numerici e saperli confrontare · Conoscere le caratteristiche dei numeri naturali, interi e razionali · Operare con sicurezza con i vari insiemi numerici eseguendo le operazioni e semplificando le espressioni · Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra · Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze e applicarne le proprietà	Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico ed algebrico e saperle applicare in contesti reali. Tradurre dal linguaggio verbale ad un linguaggio simbolico e viceversa.
IL CALCOLO LETTERALE I MONOMI E I POLINOMI	· Riconoscere monomi e polinomi e individuarne le caratteristiche · Operare con sicurezza sia con i monomi che con i polinomi · Conoscere e saper applicare le regole sui prodotti notevoli · Stabilire la divisibilità tra polinomi anche con la regola di Ruffini	
LA FATTORIZZAZIONE DI POLINOMI	· Riconoscere i vari tipi di scomposizione · Utilizzare il metodo più opportuno per scomporre un polinomio · Determinare il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo di due o più polinomi	
Secondo Periodo		
LE FRAZIONI ALGEBRICHE	· Specificare le C.E. di una frazione algebrica · Semplificare le frazioni algebriche e saper operare con esse	
LE EQUAZIONI	· Distinguere i vari tipi di equazioni · Stabilire quando una equazione è determinata, indeterminata o impossibile · Applicare i principi di equivalenza · Risolvere equazioni di primo grado e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati · Discutere le equazioni letterali · Utilizzare le equazioni per impostare e risolvere problemi sia di natura reale che geometrica, valutando la correttezza del risultato	Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi che hanno come modello equazioni o disequazioni e saperle applicare in contesti reali
LE DISEQUAZIONI	· Rappresentare in vari modi le soluzioni di disequazioni di primo grado · Risolvere disequazioni e sistemi di disequazioni	

LA STATISTICA DESCRITTIVA	· Distinguere i vari tipi di dati e raccoglierli in una tabella di frequenze assolute o relative · Rappresentare graficamente i dati statistici, scegliendo il grafico più adatto · Calcolare i principali indici di sintesi, scegliendo quello che meglio sintetizza un insieme di dati · Calcolare le principali misure di dispersione	Analizzare un insieme di dati, scegliendo le rappresentazioni più idonee, ricavando semplici inferenze dai diagrammi statistici
INFORMATICA (solo per il liceo scientifico)	· Utilizzare un foglio di calcolo per costruire distribuzioni di frequenze, calcolare frequenze relative, percentuali o cumulate. · Utilizzare un foglio di calcolo per calcolare indici di sintesi o di variabilità · Rappresentare i dati statistici con i grafici più opportuni · Utilizzare Geogebra per rappresentazioni e dimostrazioni di geometria	
GEOMETRIA		
CONOSCENZE	**ABILITÀ/CAPACITÀ**	**COMPETENZE**
Primo periodo		
PRIMI ELEMENTI	· Riconoscere i principali enti, figure e luoghi geometrici · Descriverli con linguaggio naturale · Saper confrontare segmenti ed angoli	Rappresentare, confrontare e analizzare figure geometriche del piano. Individuandone reciproche relazioni. Ragionare correttamente e sviluppare dimostrazioni.
I TRIANGOLI ED I CRITERI DI CONGRUENZA	· Riconoscere i poligoni congruenti, in particolare i triangoli, applicando opportuni criteri di congruenza · Conoscere le proprietà del triangolo isoscele e saper applicare le disuguaglianze triangolari · Effettuare dimostrazioni di geometria	
Secondo Periodo		
PARALLELISMO E PERPENDICOLARITA' NEL PIANO	· Conoscere ed applicare il criterio di parallelismo e le proprietà delle rette parallele · Effettuare dimostrazioni di geometria	
ISOMETRIE NEL PIANO (cenni)	· Riconoscere le trasformazioni geometriche elementari · Individuare gli invarianti di una trasformazione · Applicare le simmetrie e le traslazioni ed individuarne le proprietà	
PARALLELOGRAMMI E TRAPEZI	· Riconoscere parallelogrammi, parallelogrammi particolari e trapezi ed individuarne le proprietà · Effettuare dimostrazioni di geometria · Conoscere ed applicare le proprietà della corrispondenza di Talete	

OBIETTIVI MINIMI PER LA CLASSE PRIMA

- utilizzo corretto del linguaggio matematico e della relativa simbologia
- saper rappresentare ed operare con gli insiemi e con le funzioni
- saper operare negli insiemi numerici N, Z, Q, riconoscendone le proprietà
- saper operare con monomi e polinomi, con particolare riguardo ai prodotti notevoli e alla divisione tra polinomi
- saper effettuare la divisione tra polinomi
- riconoscere e saper applicare il metodo opportuno nella scomposizione di un polinomio in fattori (eccetto i casi più complessi)