

**PROGRAMMI/NUCLEI ESSENZIALI
ESAMI PRELIMINARI – INTEGRATIVI- IDONEITA'**

ISTITUTO TECNICO ECONOMICO TURISTICO

**NUCLEI ESSENZIALI
MATEMATICA**

ANNUALITA' DAL 1° AL 5° ANNO

MATEMATICA 1° ANNO	
Modulo INSIEMI NUMERICI	Insiemi e loro rappresentazione. Sottoinsiemi. Operazioni di unione, intersezione e differenza. Insiemi numerici N , Z , Q , ordinamento e loro rappresentazione su una retta. Operazioni con i numeri interi e razionali e loro proprietà. Potenze, rapporti e percentuali.
Modulo STATISTICA	Dati, loro organizzazione e rappresentazione. Distribuzioni delle frequenze a seconda del tipo di carattere e principali rappresentazioni grafiche. Valori medi e misure di variabilità.
Modulo CALCOLO LETTERALE ED EQUAZIONI	Espressioni letterali, monomi e polinomi. Operazioni con i polinomi. Fattorizzazione. Equazioni di primo grado e relativi problemi.
Modulo GEOMETRIA	Enti fondamentali della geometria, e significato dei termini postulato, assioma, definizione, teorema, dimostrazione. Nozioni fondamentali di geometria del piano. Relazioni tra rette, congruenza di figure, poligoni e loro proprietà.

MATEMATICA 2° ANNO	
Modulo EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI 1° GRADO INTERE E FRATTE	Equazioni e disequazioni di primo grado. Sistemi di disequazioni.
Modulo RADICALI	Radicali e operazioni con essi.
Modulo EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI 2° GRADO	Equazioni e disequazioni di secondo grado. Sistemi di disequazioni.
Modulo PIANO CARTESIANO, RETTA E SISTEMI LINEARI	Il piano cartesiano. Funzioni e loro rappresentazione (numerica, funzionale, grafica). Funzioni di vario tipo (lineari, quadratiche, di proporzionalità diretta e inversa). Sistemi lineari.
Modulo GEOMETRIA NEL PIANO	Misura di grandezze geometriche. Perimetro e area dei poligoni. Circonferenza e cerchio. Teoremi di Euclide e di Pitagora.

Modulo PROBABILITA'	Significato della probabilità e sue valutazioni. Semplici spazi (discreti) di probabilità: eventi disgiunti, probabilità composta, eventi indipendenti. Probabilità e frequenza.
--------------------------------	--

MATEMATICA 3° ANNO	
Modulo GEOMETRIA ANALITICA	Circonferenza e parabola con asse di simmetria parallelo all'asse y.
Modulo EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI GRADO SUPERIORE AL 2° E IRRAZIONALI	Equazioni e disequazioni di grado superiore al secondo. Equazioni e disequazioni irrazionali. Insieme dei numeri reali.

MATEMATICA 4° ANNO	
Modulo ESPONENZIALI E LOGARITMI	Funzione esponenziale e logaritmica. Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.
Modulo LE FUNZIONI	Funzioni di uso comune nelle scienze economiche e sociali e loro rappresentazione grafica. Funzioni reali di variabile reale, principali caratteristiche (dominio, simmetrie, segno).

MATEMATICA 5° ANNO	
Modulo LE FUNZIONI	Intervalli e loro rappresentazione. Funzione pari, dispari, crescente, decrescente, costante. Classificazione di funzioni. Determinazione del dominio di funzioni algebriche razionali, irrazionali. Riconoscimento delle proprietà di una funzione dato il suo grafico: dominio, simmetria, intersezione con gli assi cartesiani, intervalli di positività e negatività, asintoti.
Modulo LIMITI	Limiti di una funzione. Operazioni sui limiti. Forme indeterminate. Funzioni continue. Punti di discontinuità. Asintoti per funzioni razionali.
Modulo DERIVATA	Problema della tangente e derivata di una funzione. Derivate fondamentali (funzione costante, potenza, esponenziale e logaritmica elementare). Operazioni con le derivate. Applicazioni delle derivate. Grafico di una funzione razionale.
Modulo PROBABILITA' E STATISTICA	Calcolo combinatorio. Calcolo delle probabilità, variabili discrete e continue.
Modulo PROBLEMI DI SCELTA	Problemi di scelta in condizioni di certezza e di incertezza.

COORDINATRICE DI DIPARTIMENTO
Patrizia Leone