

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di MATEMATICA

CLASSI: QUARTE LICEO SCIENTIFICO – SCIENZE APPLICATE

Il corso prevede 4 ore settimanali

Sono previste 3 verifiche scritte nel trimestre e 4 nel pentamestre

Testo in adozione: MANUALE BLU 2.0 DI MATEMATICA mod.O+Q+ β ,N+ π +T+ α ,U
Bergamini –Trifone – Barozzi Zanichelli

Gli **OBIETTIVI MINIMI (O.M)** della programmazione sono evidenziati in **GRASSETTO**

MODULO o UNITA' DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
STATISTICA DESCRITTIVA Entro Settembre-Ottobre	Rappresentare i dati statistici, utilizzare gli indici di posizione centrale e gli indici di variabilità.	1) Tabelle statistiche e loro rappresentazione. 2) Indici di posizione centrale e indici di variabilità. 3) Retta di regressione.	Vol. 3 O+Q+β Cap. 1-2
ESPOENZIALI E LOGARITMI Entro Ottobre-Novembre	Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali, equazioni e disequazioni logaritmiche. Saper calcolare i logaritmi in diverse basi. Rappresentare graficamente la funzione esponenziale, la funzione logaritmica e le loro inverse.	1) Funzione esponenziale. 2) Logaritmi e loro proprietà. 3) Funzione logaritmica. 4) Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche.	Vol. 4 N+π+T+α, Cap. 9

<p style="text-align: center;">CALCOLO COMBINATORIO</p> <p>Entro Novembre- Dicembre</p>	<p>Saper calcolare il numero di permutazioni, disposizioni e combinazioni degli elementi di un dato insieme. Saper utilizzare le definizioni di fattoriale e di coefficiente binomiale. Saper risolvere equazioni e disequazioni in ambito combinatorio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Disposizioni, permutazioni e combinazioni semplici e con ripetizione. 2) La funzione $n!$. 3) Coefficienti binomiali. 	<p>Vol. 4 $N+\pi+T+\alpha$, Cap. $\alpha 1$</p>
<p style="text-align: center;">CALCOLO DELLA PROBABILITA'</p> <p>Entro Dicembre-Gennaio</p>	<p>Saper calcolare la probabilità e applicare i teoremi relativi. Calcolare la probabilità degli eventi attraverso la logica e la teoria degli insiemi.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Definizione di probabilità: classica, statistica, soggettiva e assiomatica. 2) Probabilità della somma logica di eventi. 3) Probabilità condizionata 4) Probabilità del prodotto logico di eventi. 5) Teoremi di Bernoulli e di Bayes. 	<p>Vol. 4 $N+\pi+T+\alpha$, Cap. $\alpha 2$</p>
<p style="text-align: center;">TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE</p> <p>Entro Febbraio</p>	<p>Riconoscere trasformazioni geometriche, determinare e saper applicare le equazioni di simmetrie centrali e assiali, traslazioni, isometrie, rotazioni, omotetie, similitudini, affinità.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Definizione di trasformazioni geometriche e relative equazioni. Punti uniti. Proprietà invarianti. Equazioni di trasformazioni inverse . Composizione di trasformazioni. 2) Grafici di curve trasformate. 	<p>Vol. 4 $N+\pi+T+\alpha$, Cap. 17</p>

<p style="text-align: center;">FUNZIONI E LORO PROPRIETA'</p> <p>Entro Marzo-Aprile</p>	<p>Definire una funzione di variabile reale, classificare le funzioni e determinarne il dominio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Funzioni reali di variabile reale. 2) Domini delle principali funzioni. 3) Proprietà delle funzioni. 	<p>Vol. 4 U Cap.20</p>
<p style="text-align: center;">LIMITI DI FUNZIONE E CALCOLO DEI LIMITI</p> <p>Entro Aprile-Maggio</p>	<p>Saper verificare i limiti applicando la definizione. Infiniti e infinitesimi e loro confronto. Saper verificare la continuità di una funzione in un punto. Saper calcolare i limiti di forme determinate e indeterminate. Studiare gli eventuali punti di discontinuità. Saper calcolare gli asintoti di una funzione.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Definizioni e verifiche di limiti. 2) Enunciati primi teoremi sui limiti. 3) Operazione con i limiti. 4) Forme indeterminate. 5) Limiti notevoli. 6) Funzioni continue. 7) Punti di discontinuità. 8) Asintoti orizzontali, verticali, obliqui. 9) Grafico approssimato di una funzione. 	<p>Vol. 4 U Cap. 21- 22</p>
<p style="text-align: center;">SUCCESSIONI E SERIE NUMERICHE</p> <p>Entro Maggio</p>	<p>Saper studiare le diverse successioni e serie numeriche. Saper calcolare limiti di successioni e serie numeriche.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Successioni e serie numeriche convergenti, divergenti, indeterminate. 2) Teoremi e operazioni sui limiti delle successioni e delle serie. 	<p>Vol. 4 U Cap. 23</p>