

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di *MATEMATICA Anno Scolastico 2022-23*

CLASSI QUARTE TECNICO indirizzo INFORMATICO

Il corso prevede 3 ore settimanali

Testi in adozione: Colori della Matematica, ed Verde V 3 +Statistica e Calcolo delle Probabilità,
 Enrico Zoli, Leonardo Sasso ISBN 9788849422979, Petrini
 Colori della Matematica, ed Verde V 4
 Enrico Zoli, Leonardo Sasso ISBN 9788849422986, Petrini

Gli **OBIETTIVI MINIMI (O.M)** della programmazione sono evidenziati in **GRASSETTO**
 Si intendono O.M anche il saper risolvere semplici problemi coinvolgenti i contenuti indicati

MODULO o UNITA' DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
RIPASSO E CONCLUSIONE MODULI DI TERZA considerati O.M.	Vedere programmazione di terza	Vedere programmazione di terza	Volume 3
FUNZIONI E LORO PROPRIETA'	<p>Capacità di determinare le proprietà delle funzioni, i domini, funzioni composte e inverse. Saper determinare il 'segno' di una funzione con interpretazione grafica.</p>	<p>1) Calcolo dei domini di funzioni composte 2) Calcolo di funzioni inverse 3) Segno di una funzione e intersezione con gli assi: interpretazione grafica</p>	<p>Volume 3 Unità 2 Volume 4, Unità 1</p>

<p>I LIMITI</p>	<p>Conoscere il significato di <i>limite</i> di successione e di funzione nei vari casi. Saper rappresentare graficamente i limiti. Conoscere la definizione di limite. Saper 'verificare' i limiti. Conoscere i teoremi sui limiti. Saper calcolare i limiti di forme indeterminate anche utilizzando i limiti notevoli. Il numero 'e'.</p>	<p>1) Cenni di topologia, intorno 2) Limiti di funzioni: significato intuitivo, significato grafico 3) Definizione rigorosa di limite finito e infinito 4) Verifiche di limiti 5) Teoremi sui limiti 6) Operazioni sui limiti 7) Forme indeterminate 8) Limiti notevoli 9) Calcolo di limiti</p>	<p>Volume 4 Unità 2 e 3</p>
<p>FUNZIONI CONTINUE</p>	<p>Conoscere la definizione di <i>continuità</i> in un punto e in un intervallo. Saper determinare i punti di discontinuità e la relativa specie. Saper determinare gli asintoti di una funzione e il grafico probabile</p>	<p>1) Definizione di <i>funzione continua</i> 2) Continuità delle funzioni elementari e delle funzioni composte 3) Punti di discontinuità 4) Asintoti orizzontali, verticali, obliqui 5) Grafico probabile</p>	<p>Volume 4 Unità 4</p>

<p>DERIVATE</p>	<p>Conoscere la definizione di ‘derivata’ e il suo significato geometrico. Saper calcolare le derivate di funzioni sia utilizzando la definizione sia le regole di derivazione. Saper determinare l’equazione della retta tangente in un punto. Saper riconoscere i punti di non derivabilità Conoscere e calcolare il differenziale di una funzione Applicazioni delle derivate alla fisica Conoscere l’enunciato del teorema di De L’Hospital e saperlo applicare. Conoscere la formula di Taylor e saperla applicare.</p>	<p>1) Derivate delle funzioni: definizione e significato geometrico 2) Derivate delle funzioni elementari e regole di derivazione 3) Derivate di funzioni composte, inverse 4) Tangente ad una curva in un suo punto 5) Punti di non derivabilità 6) Continuità e derivabilità 7) Differenziale di una funzione 8) Risoluzione semplici problemi legati alla fisica 9) Teorema di De L’Hospital</p>	<p>Volume 4 Unità 5 e 6</p>
-----------------	--	--	----------------------------------

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA di **COMPLEMENTI DI MATEMATICA Anno Scolastico 2022-23**

CLASSI QUARTE TECNICO indirizzo INFORMATICO

Il corso prevede 1 ora settimanale

Testi in adozione: Colori della Matematica, ed Verde V 3 +Statistica e Calcolo delle Probabilità,
 Enrico Zoli, Leonardo Sasso ISBN 9788849422979, Petrini
 Colori della Matematica, ed Verde V 4
 Enrico Zoli, Leonardo Sasso ISBN 9788849422986, Petrini

Gli **OBIETTIVI MINIMI (O.M)** della programmazione sono evidenziati in **GRASSETTO**
 Si intendono O.M anche il saper **risolvere semplici problemi** coinvolgenti i contenuti indicati

MODULO o UNITA' DIDATTICA di APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	RIFERIMENTO LIBRO DI TESTO
SUCCESSIONI E PROGRESSIONI	Conoscere definizione e proprietà di successioni e progressioni	1) Successioni 2) Progressioni aritmetiche e geometriche	Volume 4A Unità 3
STATISTICA	Saper eseguire il calcolo dei valori medi, degli indici di variabilità e di altri indici statistici Saper analizzare distribuzioni doppie di frequenze, classificare dati secondo due caratteri, rappresentarli graficamente. Saper leggere tabelle a doppia entrata	1) I dati statistici 2) Gli indici di posizione centrale e di variabilità 3) I rapporti statistici 4) Interpolazione lineare 5) Distribuzioni doppie di frequenze.	Volume 3 di Statistica e Calcolo delle Probabilità Unità 1 e 2