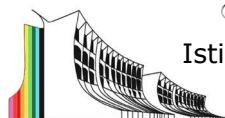




Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Docente ROSSETTO Lidia
Disciplina MATEMATICA

A.S. 2025/26
Classe 4AI

MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE

(riportare dalla relazione finale disciplina)

1) UNITÀ' DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI

Non sono state svolte le UDA relative alla parte di COMPLEMENTI di matematica.
Tutto il programma regolare è stato svolto e portato a termine.

2) MODIFICHE ALLE UNITÀ' DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI

UDA n. 4

LIMITI E CONTINUITA'

E' stata svolta interamente, ad esclusione dei limiti notevoli. La parte sui limiti notevoli è stata mostrata: sono stati presentati e spiegati i limiti notevoli e sono stati svolti alcuni esercizi puntualmente corretti in classe, ma non è stata verificata.

UDA n. 5

IL CALCOLO DIFFERENZIALE E LO STUDIO DI FUNZIONE: parzialmente svolta

Parte svolta:

Definizione algebrica e geometrica di derivata alla funzione in un punto e funzione derivata, determinare la derivata tramite la definizione, determinare la derivata tramite le regole di derivazione (prima parte fino alla regola del prodotto e del quoziente), determinare l'equazione della retta tangente al grafico della funzione in un suo punto.

Significato geometrico dei punti stazionari e loro individuazione e classificazione dal grafico. Individuare e classificare i punti di non derivabilità dal grafico.

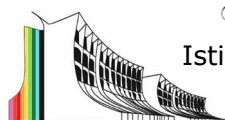
Parte non svolta:

Parte delle regole di derivazione per il calcolo della derivata non sono state svolte (dalle funzioni composte in poi).

Ricerca dei punti stazionari e loro classificazione, studio del segno della derivata. Studiare la concavità di una funzione e i punti di flesso, individuare e classificare i punti di non derivabilità, risolvere le formule di indecisione mediante il teorema di De L'Hopital.

MOTIVAZIONE:

Il programma previsto è nel complesso stato svolto. Alcune parti non sono state interamente completate in quanto si è scelto di dedicare più tempo in alcune parti dell'anno al consolidamento di concetti che hanno richiesto un maggiore lavoro di ripetizione e comprensione da parte degli studenti. Inoltre, il crescente numero di ore dedicate ad altre attività (es.: orientamento, educazione civica) ha ridotto il numero di ore dedicate alla disciplina.



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI

- Gli esercizi in grassetto sono indicati PER TUTTI gli alunni, come ripasso delle unità svolte
- Chi ha VALUTAZIONI INSUFFICIENTI o ha segnalazione di aiuto in matematica deve svolgere tutti gli esercizi indicati (sia quelli in grassetto, sia gli altri)

I compiti devono essere svolti con cura su un quaderno a quadretti e dovranno essere portati e consegnati all'insegnante il primo giorno al rientro dalle vacanze (chi ha il giudizio sospeso deve portare il lavoro svolto il giorno della prova del debito).

Per il ripasso delle parti teoriche, fare riferimento al libro di testo e a quanto svolto durante le lezioni. In particolare, è possibile accedere ed utilizzare tutti i materiali caricati in Classroom durante l'anno scolastico.

Si ricorda di conservare il LIBRO DI TESTO, perché verrà utilizzato anche nel prossimo anno scolastico.

LIBRO DI TESTO:

Tutti i colori della matematica edizione verde, Volume 3 Sasso, Zoli, Deascuola/Petrini
Tutti i colori della matematica edizione verde, Volume 4 Sasso, Zoli, Deascuola/Petrini

PRIMO PERIODO

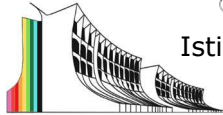
Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
Ripasso e completamento Funzioni esponenziali e logaritmiche Ripasso funzione esponenziale, caratteristiche e grafici, equazioni e disequazioni. Definizione di logaritmo e proprietà. Funzione logaritmica, caratteristiche e grafico. Equazioni e disequazioni logaritmiche.	Libro: Tutti i colori della matematica – edizione verde volume 3 Unità 15-16	Pag. 673 n. 214, 219 Esponenziali equazioni e disequazioni: Pag. 701 n. 44, 56, 60, 75 , 84, 91 Pag. 713 n. 265, 272, 275, 284 , 294, 301, 331, 337, 395, 411 Logaritmi equazioni e disequazioni: Pag. 720 n. 463 , 466, 462, 474, 476, 487 , 504, 506, 510 Pag. 726 n. 585 , 586, 593 , 598, 602 , 613, 615 , 645, 647
Funzioni goniometriche, formule goniometriche, equazioni e	Libro: Tutti i colori della matematica – edizione verde volume 3	Capitolo: 10



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Statale Istruzione Superiore

Cipriano FACCHINETTI



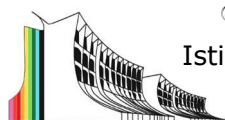
Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA

CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

<p>disequazioni goniometriche, trigonometria</p> <p>Misura degli angoli (gradi e radianti), lunghezza di archi. Circonferenza goniometrica. Funzioni seno, coseno, tangente e cotangente e relativi grafici. Valori delle funzioni goniometriche per angoli notevoli, angoli associati. Periodicità. Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche. Funzioni goniometriche inverse (arcoseno, arcocoseno, arcotangente) e relativi grafici. Cenni su formule di addizione, sottrazione e duplicazione per le funzioni goniometriche. Equazioni e disequazioni goniometriche elementari o riconducibili ad esse. Trigonometria: teoremi dei triangoli rettangoli, Teorema dei Seni, Teorema di Carnot, Teorema area e corda. Semplici problemi.</p>	<p>Unità 10, 11, 12, 13</p>	<p>Da pag. 418 n. 80, 87, 90, 124, 125, 126, 140, 141, 149, 161</p> <p>Angoli associati: Pag. 427 n. 220, 221, 226, 257</p> <p>Capitolo: 11 trigonometria Triangoli rettangoli Da pag. 463 n. 5, 6, 7, 20, 23, 31</p> <p>teorema area pag. 469 n. 67, 68</p> <p>teorema della corda pag. 471 n. 91, 62</p> <p>teorema triangoli pag. 475 n. 129, 130, 131, 133, 138, 140, 150, 156, 161</p> <p>Capitolo: 13 Equazioni Da pag. 551 n. 13, 15, 23, 35, 37, 38, 58, 60, 80, 83, 116, 117, 120, 121, 138 con angoli associati: n. 87, 86, 90, particolari pag. 651 n. 150, 151, 153 riducibili al secondo grado: n. 173, 174, 176, 177, 182</p> <p>Disequazioni Da pag. 574 n. 402, 404, 407, 416, 417, 420, 431, 433, 444, 445, 455, 459, 461</p>
--	-----------------------------	---

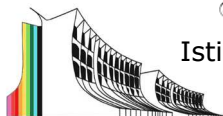


SECONDO PERIODO

Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<p>Funzioni</p> <p>Ripasso del concetto di funzione e delle proprietà. Grafici delle funzioni fondamentali. Funzioni pari/dispari, funzioni inverse. Equazione e grafico della funzione inversa.</p> <p>Le trasformazioni geometriche: traslazioni orizzontali e verticali, simmetrie rispetto agli assi cartesiani, valore assoluto, dilatazioni e composizione di trasformazioni.</p>	<p>Libro: Tutti i colori della matematica – edizione verde volume 3</p> <p>Libro: Tutti i colori della matematica – edizione verde volume 4 Unità 1</p>	<p>Trasformazioni: volume 3 Goniometriche pag. 433 n. 282, 286, 299, 302, 308, 330, 331, 336, Esponenziali pag. 663 n. 61, 65, 75, 78 Logaritmi: pag. 672 n. 177, 194, 191, 192, 195,</p> <p>Libro: volume 4 dominio Pag. 33 n. 112, 118, 127, 132, 137, 140 Pari-dispari Pag. 45 n. 353, 362 Pag. 59 n. 1</p>
<p>Limiti delle funzioni</p> <p>Approccio grafico alle definizioni di limite. Limite destro e sinistro, unicità del limite. Limite per eccesso e limite per difetto.</p>	<p>Libro Tutti i colori della matematica - edizione verde volume 4 Unità 2</p>	<p>Pag. 81 n. 16, 17, 18, 19, 20</p>
<p>Calcolo dei limiti e continuità</p> <p>Calcolo dei limiti per sostituzione, operazioni sui limiti. Calcolo dei limiti con forme di indecisione. Gerarchia degli infiniti. Cenni su limiti notevoli. Asintoti verticali, orizzontali e obliqui. Definizione di funzione continua, continuità delle funzioni elementari. Punti di discontinuità di una funzione e classificazione. Studio di funzione: classificazione, dominio, simmetrie, limiti agli estremi del dominio, eventuali asintoti, intersezioni con gli assi, segno e grafico probabile.</p>	<p>Libro Tutti i colori della matematica - edizione verde volume 4 Unità 3, 5</p>	<p>Limiti: Pag. 120 n. 42,43, 49, 91. 97, 128, 129, 130, 155, 204, 205, 227, 229, 249, 270, 285, 287 Pag. 153 n. 716, 720, 725, 726, 737, 752, 787, 790</p> <p>Continuità: da pag. 219 n. 14, 25, 45, 46, 53, 55, 62, 63, 79, 88, 104, 106, 362</p> <p>Asintoti: da pag. 231 n. 176, 180, 184, 200, 227, 242, 248, 250, 254, 262, 359</p> <p>Studio di funzione: Pag. 237 n. 270, 273, 277, 289, 297, 304, 306, 395, 393</p>
<p>Derivata di una funzione</p>	<p>Libro Tutti i colori della matematica - edizione verde volume 4 Unità 6,7</p>	<p>Con definizione Pag. 289 n. 11, 14,16, 38, 40, 41</p>



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

<p>Definizione geometrica di derivata, definizione algebrica. Continuità e derivabilità. Punti di non derivabilità e classificazione. Punti stazionari e classificazione. Derivate di funzioni elementari e regole di derivazione. Calcolo dell'equazione della retta tangente al grafico di una funzione in un punto di ascissa data. Significato del segno della derivata prima.</p>		<p>Grafico pag. 292 n. 57, 58, 60, 61, 63</p> <p>Calcolo Pag. 295 n. 83, 86, 127, 136, 141, 139, 216, 156, 157, 164, 179, 180, 183, 187, 188, 192</p> <p>Retta tangente Pag. 296 n. 107, 271, 272</p> <p>Punti stazionari e non derivabilità (grafico) Pag. 311 n. 456, 457, 460, 462, 463</p>
--	--	--

Castellanza, 16/06/26

Firma del docente

Lidia Rossetto