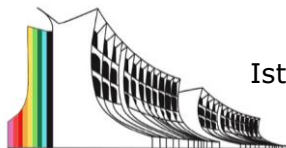




Ministero dell'Istruzione e del Merito



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

PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Docente **VALERIA ROSSI**
Disciplina **MATEMATICA**

A.S. 2023-24
Classe **4BI**

MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE

(riportare dalla relazione finale disciplina)

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

Tutte le unità programmate sono state svolte, con eccezione di quelle di COMPLEMENTI DI MATEMATICA, per mancanza di tempo.

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

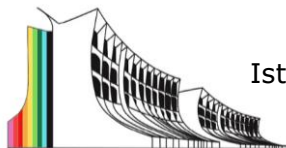
U.D.4: Non si sono svolti i limiti notevoli e i teoremi sui limiti (unicità e confronto)

U.D.5: Il calcolo differenziale e lo studio di funzione: si è trattato il calcolo delle derivate fino a funzioni elementari non composte. Non si sono svolte le implicazioni sullo studio di funzione (ricerca di massimi/minimi e flessi).

Rallentamenti dovuti a difficoltà della classe e attività di recupero in itinere.



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

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**).

Prima dell'inizio delle lezioni, si chiede di controllare e completare anche il **QUADERNO DI TEORIA** (già predisposto durante l'anno) che deve contenere tutte le definizioni e le parti teoriche trattate, aggiornate fino all'ultimo argomento svolto.

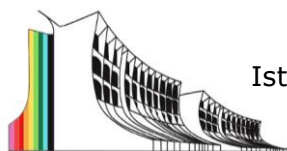
Per il ripasso delle parti teoriche, fare riferimento al libro di testo e a quanto svolto durante le lezioni. In particolare, è possibile accedere ed utilizzare tutti i materiali caricati in Classroom durante l'anno scolastico.

Se si riscontrano particolari difficoltà su alcuni degli argomenti trattati, si consiglia di svolgere esercizi aggiuntivi liberamente scelti dal libro di testo e/o a rivedere quanto già svolto durante l'anno o condiviso su Classroom.

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



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



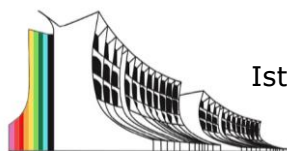
Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale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

PRIMO PERIODO

Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<p>Ripasso e completamento Funzioni esponenziali e logaritmiche</p> <p>Ripasso: funzione esponenziale, caratteristiche e grafici, equazioni e disequazioni. Definizione di logaritmo e proprietà. Funzione logaritmica, caratteristiche e grafico.</p> <p>Completamento: Equazioni e disequazioni logaritmiche.</p>	<p>Libro: Matematica.verde vol. 3A Capitoli: 7, 8</p>	<p>Libro: Matematica.verde vol. 3A Capitolo: 7 Pag. 404 n. 178, 179, 184, 188, 192 Pag. 406 n. 229, 245, 257, 269</p> <p>Libro: Matematica.verde vol. 3A Capitolo: 8 Pag. 441 n. 270, 272, 274, 278, 291 Pag. 443 n. 326, 329, 332, 333, 336</p>
<p>Funzioni goniometriche, equazioni e 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. Equazioni e disequazioni goniometriche elementari o riconducibili ad esse. Formule di addizione, sottrazione e di duplicazione. Trigonometria: teoremi dei triangoli rettangoli, teorema dei seni, teorema di Carnot, teorema area e corda. Semplici problemi.</p>	<p>Libro: Matematica.verde vol. 3A Capitoli: 9, 10, 11, 12</p>	<p>Libro: Matematica.verde vol. 3A Capitolo: 9 Pag. 498 n. 175, 176, 177 Pag. 510 n. 359, 366 Pag. 508 n. 311, 313, 316</p> <p>Libro: Matematica.verde vol. 3A Capitolo: 10 Pag. 540 n. 18, 21, 54, 56</p> <p>Libro: Matematica.verde vol. 3A Capitolo: 11 Da pag. 572 n. 17, 21, 44, 45, 68, 71, 89, 103, 107, 110 Da pag. 581 n. 167, 168, 169 Da pag. 595 n. 395, 397, 400, 406, 407, 411, 415</p> <p>Libro: Matematica.verde vol. 3A Capitolo: 12 Pag. 630 n. 41, 42, 43 Pag. 638 n. 138 Pag. 639 n. 146 Pag. 646 n. 225, 233</p>



Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI



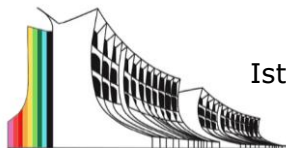
Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale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

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: Matematica.verde vol. 3A Capitoli: 7, 8, 9</p> <p>Libro: Matematica.verde vol. 4A Capitolo: 15</p>	<p>Libro: Matematica.verde vol. 4A Capitolo: 15 Pag. 798 n. 52, 57, 67, 82, 84, 85, 86, 90, 127, 145, 146, 151 Pag. 807 n. 278, 282, 293, 294 Pag. 813 n. 337, 338, 357</p> <p>Libro: Matematica.verde vol. 3A Capitolo: 7 Pag. 398 n. 86, 92 Pag. 413 n. 33, 34, 35, 36</p> <p>Libro: Matematica.verde vol. 3A Capitolo: 8 Pag. 435 n. 154, 156, 158, 160</p> <p>Libro: Matematica.verde vol. 3A Capitolo: 9 Pag. 514 n. 427, 452, 457, 466, 476</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: Matematica.verde vol. 4A Capitolo: 16</p>	<p>Libro: Matematica.verde vol. 4A Capitolo: 16 Pag. 874 n. 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223 Pag. 882 n. 20, 21, 23, 24</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. 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: Matematica.verde vol. 4A Capitolo: 17</p>	<p>Libro: Matematica.verde vol. 4A Capitolo: 17</p> <p>Limiti: Pag. 917 n. 94, 102, 105, 120, 121 Pag. 924 n. 237, 238, 239, 243, 244, 247, 252, 254, 261, 263, 266, 268, 269, 270, 272, 273, 276, 281 Pag. 931 n. 399, 442, 445 Pag. 924 n. 220, 221 Pag. 934 n. 470, 475</p> <p>Continuità: Pag. 936 n. 524 Pag. 941 n. 588, 591, 595, 608, 614, 616, 618, 635, 637, 638, 641</p> <p>Asintoti: Pag. 945 n. 656, 657, 658, 685 Pag. 947 n. 709, 710, 711, 725, 726, 729, 730, 733, 735</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

		Studio di funzione: Pag. 949 n. 744, 745, 746 Pag. 950 n. 758, 759 , 769, 774 , 778, 779, 781, 783, 785
Derivata di una funzione Definizione geometrica di derivata, definizione algebrica. Legame tra 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.	Libro: Matematica.verde vol. 4A Capitolo: 18	Libro: Matematica.verde vol. 4A Capitolo: 18 Pag. 990 n. 38, 39, 40, 42, 49, 50 Pag. 997 n. 134, 135, 137, 139, 141, 162, 166, 167 Pag. 998 n. 185, 192, 194, 196 Pag. 1000 n. 229, 235, 237, 241 Pag. 1012 n. 529, 530, 536 Pag. 1021 n. 616, 617

Castellanza, 14/6/2024

Firma del docente

Valerio Romi