

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 prof.ssa Cardani Valentina  
Disciplina MATEMATICA

A.S. 2025/2026  
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

//

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

Nell'UDA 2 non svolti i teoremi dell'area dei seni e di Carnot

L'UDA 5 svolta parzialmente, da fare le derivate composte e di funzioni inverse, lo studio della derivata e i punti di non derivabilità.

Le modifiche sono state dettate dalla scelta di dare spazio a esercizi a piccoli gruppi o coppie, attività su problemi e attività di recupero, alcune ore sono state dedicate a progetti, orientamento, Pcto estero, FSL

### 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)

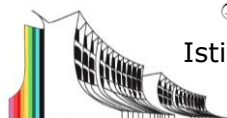
I compiti devono essere svolti con cura su un quaderno a quadretti e dovranno essere portati e consegnati all'insegnante il primo giorno al rientro dalle vacanze (chi ha il giudizio sospeso deve portare il lavoro svolto il giorno della prova del debito).

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.

### PRIMO PERIODO

Argomento / Uda	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi



<p><b>Ripasso e completamento Funzioni esponenziali e logaritmiche</b></p> <p>Ripasso funzione esponenziale, caratteristiche e grafici, equazioni e disequazioni. Definizione di logaritmo e proprietà. Funzione logaritmica, caratteristiche e grafico. Equazioni e disequazioni logaritmiche.</p>	<p>Libro: Tutti i colori della matematica – edizione verde volume 3 Unità 15-16</p>	<p>Pag. 673 n. 214, 219 Esponenziali equazioni e disequazioni: Pag. 701 n. 44, 54, <b>56, 60, 75, 84, 91, 101</b> Pag. 713 n. 265, 272, <b>275, 284, 294, 297, 301, 331, 337, 395, 411</b> Logaritmi equazioni e disequazioni: Pag. 720 n. <b>463, 466, 462, 474, 476, 487, 490, 504, 506, 510</b> Pag. 726 n. <b>585, 586, 591, 593, 598, 602, 613, 615, 645, 647</b></p>
<p><b>Funzioni goniometriche, formule goniometriche, equazioni e disequazioni goniometriche, trigonometria Svolto tra primo e secondo periodo)</b> 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 (arccoseno, arcocoseno, arcotangente) e relativi grafici. Equazioni e disequazioni goniometriche elementari o riconducibili ad esse. Trigonometria: teoremi dei triangoli rettangoli.  Formule di addizione, sottrazione e duplicazione per le funzioni goniometriche. (Non richieste all'esame)</p>	<p>Libro: Tutti i colori della matematica – edizione verde volume 3 Unità 10, 11, 12, 13</p>	<p>Capitolo: 10 Pag. 418 n. 80, 87, 90, 124, 125, <b>126, 140, 141, 149, 161</b> Angoli associati: Pag. 427 n. 220, <b>221, 226, 257</b>  Capitolo: 11 trigonometria Triangoli rettangoli Da pag. 463 n. <b>5, 6, 7, 20, 23, 31,</b>  Capitolo: 12 (Non richiesti all'esame) Formule addizione sottrazione Da pag. 503 n. 11, <b>12, 32, 33</b> Duplicazione Pag. 509 n. 87, 107  Capitolo: 13 Equazioni Pag. 551 n. <b>13, 15, 23, 35, 37, 38, 58, 60, 80, 83, 116, 117, 120, 121, 138</b> con angoli associati: n. <b>87, 86, 90,</b> particolari pag. 651 n. <b>150, 151, 155</b> riducibili al secondo grado: n. <b>173, 174, 176, 177, 182</b> Disequazioni Pag. 574 n. <b>402, 404, 407, 416, 417, 420, 431, 433, 444, 445, 455, 459, 461</b></p>

**SECONDO PERIODO**

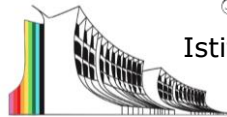
Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<b>Funzioni</b>	Libro: Tutti i colori della matematica – edizione verde volume 3	Trasformazioni: volume 3 Goniometriche Pag. 433 n. <b>282, 286, 299, 302, 308, 330, 331, 336,</b>



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>Ripasso del concetto di funzione e delle proprietà. Grafici delle funzioni fondamentali. Funzioni pari/dispari, funzioni inverse. Equazione e grafico della funzione inversa. 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 4 Unità 1</p>	<p>esponenziali pag. 663 n. <b>61, 65, 75, 78</b> logaritmi: pag. 672 n. <b>177, 194, 191, 194, 195,</b>  Libro: volume 4 dominio Pag. 33 n. <b>112, 118, 127, 132</b> Pari-dispari Pag. 45 n. <b>353, 362</b></p>
<p><b>Limiti delle funzioni</b>  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, <b>19, 20</b></p>
<p><b>Calcolo dei limiti e continuità</b>  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 Tutti i colori della matematica - edizione verde volume 4 Unità 3, 5</p>	<p><b>Limiti:</b> Pag. 120 n. 42,<b>43, 49, 91. 97, 128, 129, 130, 155, 204, 205, 227, 229, 249, 270, 285, 287</b> Pag. 153 n. <b>716, 720, 725, 726, 737, 752, 787, 790</b> <b>Continuità:</b> Pag. 216 n. 14, <b>25, 45, 46, 53, 62, 63, 79, 88, 104, 362</b> <b>Asintoti:</b> Pag. 231 n. 176, <b>180, 184, 200, 227, 242, 248, 250, 254, 262, 359</b> <b>Studio di funzione:</b> Pag. 237 n. 270, <b>273, 277, 289, 297, 304, 306, 395, 393</b></p>
<p><b>Derivata di una funzione (non richiesta all'esame)</b> Definizione geometrica di derivata, definizione algebrica. Continuità e derivabilità. Derivate di funzioni elementari e regole di derivazione. Significato del segno della derivata prima.</p>	<p>Libro Tutti i colori della matematica - edizione verde volume 4 Unità 6,7</p>	<p>Con definizione Pag. 289 n. 11, <b>14,16, 38, 40, 41</b> Grafico pag. 292 n. <b>57, 58, 60, 61, 63</b> Calcolo Pag. 295 n. <b>83, 86, 127, 136, 141, 139, 216, 156, 157, 164, 179, 180, 183, 187, 188, 192,</b></p>

Castellanza, 17/06/2026

Firma del docente

*Volentua Cardani*