

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 **ZARLI FRANCESCO**
Disciplina **MATEMATICA**

A.S. **2025/2026**
Classe **3BI**

MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONE INIZIALE

(riportare dalla relazione finale disciplina)

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

Rispetto alla programmazione di inizio anno, non è stata completata la seguente unità:

UDA n.5 - Funzione esponenziale e logaritmica.

Il rallentamento del programma è dovuto al fatto che è stato necessario dedicare allo studio dei vari argomenti più tempo di quanto preventivato, al fine di favorire l'apprendimento dei diversi contenuti.

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

CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI

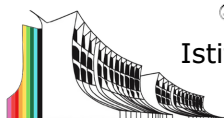
- Gli esercizi in grassetto sono indicati **PER TUTTI** gli alunni, come ripasso delle unità svolte
- Chi ha **VALUTAZIONI INSUFFICIENTI** o ha segnalazione di aiuto in matematica deve svolgere tutti gli esercizi indicati (sia quelli in grassetto, sia gli altri)

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.

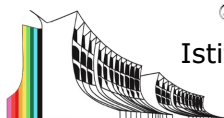
Si ricorda di conservare il LIBRO DI TESTO, perché verrà utilizzato anche nel prossimo anno scolastico.

LIBRO DI TESTO: *Tutti i colori della matematica edizione verde*, Volume 3-Sasso, Zoli- De Agostini



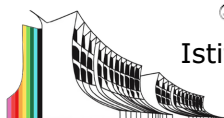
PRIMO PERIODO

Libro di testo "TUTTI I COLORI DELLA MATEMATICA" EDIZIONE VERDE volume 2 e 3 - Sasso, Zoli – DEA SCUOLA-PETRINI		
Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<p>UDA n. 1 Equazioni, disequazioni algebriche</p> <p>Equazioni e disequazioni: di primo grado (ripasso), di secondo grado (inclusa formula ridotta; rappresentazione grafica delle soluzioni dell'equazione e della disequazione associate alla funzione $y = ax^2 + bx + c$: concavità, intersezioni con gli assi), di grado superiore al secondo fattorizzabili, fratte (tabella dei segni in caso di disequazioni). Scomposizione di un trinomio.</p> <p>Sistemi di disequazioni (tabella di sistema).</p> <p>Equazioni parametriche.</p> <p>Equazioni e disequazioni con il valore assoluto.</p> <p>Rappresentazione e risoluzione grafica di equazioni e disequazioni.</p> <p>Problemi che si riducono a soluzioni di equazioni e disequazioni di primo o secondo grado.</p>	<p>Unità 1</p>	<p><u>Esercizi equazioni</u> vedi allegati a fondo file</p> <p><u>Esercizi disequazioni:</u> Pag. 19: 17, 22 Da pag. 22: 64, 75, 85, 89, 95, 104, 105, 147, 261, 337, 338, 345, 349, 377, 378, 385, 386, 393, 394, 400, 401, 436, 437, 440, 464, 468.</p>
<p>UDA n. 2 Sistemi lineari</p> <p>Sistemi di equazioni di primo grado, ripasso. Metodi risolutivi: sostituzione, riduzione e Cramer Sistemi a tre incognite. Metodi risolutivi: riduzione e Cramer. Metodo di Cramer per un sistema di tre equazioni in tre incognite, determinante di ordine tre e proprietà dei determinanti.</p>	<p>Unità 3 (volume 2)</p>	<p><u>Sistemi lineari:</u> pag.133 nn.112,113,116, 118, 120, 121 (riduzione e Cramer); pag.146 nn.325, 327, 328, 330, 331, 332, 348, 357.</p>



SECONDO PERIODO

Libro di testo "TUTTI I COLORI DELLA MATEMATICA" EDIZIONE VERDE volume 2 e 3 - Sasso, Zoli – DEA SCUOLA-PETRINI		
Argomento / UdA	Pagine del libro / appunti per la teoria	Pagine del libro / altro per gli esercizi
<p>UDA n. 4 Funzioni</p> <p>Concetto di funzione e terminologia: dominio e codominio e insieme immagine; immagine e controimmagine; funzioni iniettive, suriettive e biunivoche; zeri e segno; funzioni crescenti e decrescenti. Pari e dispari. Funzioni a tratti. Diagrammi sagittali e grafico nel piano cartesiano. Dominio, immagini, controimmagini, zeri e segno, intersezioni con gli assi, asintoti: sia da grafico che da forma analitica.</p>	<p>Unità 3</p>	<p>Pag. 96: 2, 5, 15, 26, 28, 29, 37, 40, 42, 46, 48, 52, 57, 78, 167, 168, 170, 175, 187, 195, 210, 211, 221, 222</p> <p>Interpretazione di grafici: vedi allegati a fondo file</p>
<p>UDA n. 2 Rette nel piano e sistemi lineari</p> <p>Completamento di unità affrontata in classe seconda Ripasso del piano cartesiano (distanza tra punti, punto medio, baricentro di un triangolo) Rappresentazione grafica delle funzioni. Rette parallele, rette perpendicolari, retta noti un punto e il coefficiente angolare, retta per due punti, forma segmentaria della retta. Asse di un segmento. Sistemi di equazioni di primo grado. Criterio dei rapporti. Interpretazione geometrica dei sistemi di equazioni lineari. Distanza di un punto da una retta. Parametriche.</p>	<p>Unità 4</p> <p>Unità 5</p>	<p>Pag. 139: 24, 25, 76, 79</p> <p>Pag. 178: 16, 29, 52, 101, 109, 111, 124, 139, 142, 143, 156, 157, 180, 202, 205, 207, 220, 221, 226, 245, 247, 251, 254, 273.</p>



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI

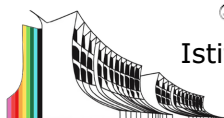


Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE

Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

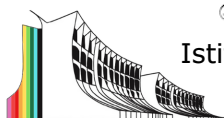
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE - OPERATORE INFORMATICO

<p>UDA n. 3 Le coniche</p> <p>La parabola nel piano cartesiano: definizione e proprietà, equazione della parabola con asse parallelo all'asse y. Condizioni per determinare l'equazione della parabola. Posizione reciproca retta-parabola. Parametriche. Equazione parabola con asse parallelo a x. Determinare retta tangente alla parabola. Formula dello sdoppiamento.</p>	<p>Unità 6</p>	<p>PARABOLA: Pag. 234: 19, 29, 49, 50, 52, 53, 89, 91, 95, 112, pag. 242 n 132 (equazione retta tangente) pag. 247 n. 187, 190, 193, 207, 212, 213, 240, 242.</p>
<p>UDA n. 5 Funzione esponenziale e funzione logaritmica</p> <p>Radici di indice n e potenze con esponente razionale. Potenze con esponente reale. Funzione esponenziale, caratteristiche e grafico. Definizione di logaritmo e proprietà. Funzione logaritmo, caratteristiche e grafico. Equazioni esponenziali e logaritmiche: mediante definizione.</p>	<p>Unità 15 Unità 16</p>	<p><u>ESPONENZIALI:</u> Pag. 660: 30, 32, 40, 39.</p> <p>Pag. 701: 4, 26, 30, 33, 34, 46, 62, 55, 56, 68, 71, 76, 81, 82, 84, 101, 262, 272, 274, 275, 284, 295, 296, 298, 300, 330, 331, 405, 406.</p> <p><u>LOGARITMI:</u> Pag. 667: 118, 125, 130, 136, 140, 152, 157, 207, 213, 216, 259, 257, 277, 278, 308.</p> <p>Equazioni Pag. 720: 449, 456, 461, 464, 473, 475, 485, 505, 507.</p>



ESERCIZI ALLEGATI

UDA 1- ESERCIZI EQUAZIONI		
	TESTO	RISULTATO
1	$(2x + 1)(x - 2) - (x - 1)(x + 1) = 9$	$\{-2, 5\}$
2	$\left(\frac{x}{2} - 1\right)\left(\frac{x}{2} + 1\right) - 2\left(\frac{x}{2} + 1\right)^2 = 0$	$\{-6, -2\}$
3	$(x - \sqrt{3})^2 = 9 - x(x - \sqrt{3})$	$\left\{-\frac{\sqrt{3}}{2}, 2\sqrt{3}\right\}$
4	$4x^2 + 5(x + 2)^2 + 24 = (x + 6)^2$	\emptyset
5	$\frac{x}{x^2 - 4} + \frac{1}{x^2 - 2x} = -\frac{11}{6x^2 + 12x}$	$\left\{-\frac{10}{3}, \frac{1}{2}\right\}$
6	$\frac{x}{x^2 - x - 2} - \frac{4}{2 - x} = -\frac{3}{2}$	$\left\{-\frac{1}{3}, -2\right\}$
7	$\frac{1}{2x - 2} = \frac{1}{1 - x^2} - \frac{1}{x^2 + 3x - 4}$	$\{-7, -2\}$
8	$\frac{(x + 1)^2 - 8}{x^2 + 4x + 3} + \frac{1 - x}{x + 1} = 1 - \frac{3}{x + 1}$	$\{-2, 1\}$
9	$\frac{2(x+2)}{x-2} + \frac{6}{x^2-4x+4} = \frac{x}{x-2} + \frac{5x-x^2}{x^2-4x+4}$	$\left\{-\frac{1}{2}\right\}$
<p>Problemi: 646, 648, 651</p> <p> 646 Il quadrato della metà di un numero, diminuito del numero stesso, è uguale a 1. Qual è il numero? $[2 - 2\sqrt{2} \text{ o } 2 + \sqrt{2}]$</p> <p> 648 Il prodotto di due numeri naturali consecutivi è 240. Quali sono i due numeri? $[15; 16]$</p> <p> 651 Addizionando a un numero il suo reciproco si ottiene come risultato $\frac{17}{4}$. Determina il numero. $\left[\frac{1}{4} \text{ o } 4\right]$</p>		
<p>Parametriche 586, 590, 592, 613</p> <p> 586 Determina per quali valori di k l'equazione $(k + 1)x^2 - 4x + 1 = 0$, con $k \neq -1$, soddisfa le seguenti condizioni:</p> <p>a. le soluzioni sono reali; b. non ammette soluzioni reali; c. una delle due soluzioni è -2.</p> <p>$\left[a. k \leq 3; b. k > 3; c. k = -\frac{13}{4}\right]$</p>		



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

590 Determina per quali valori di k l'equazione $x^2 - 2kx - 3 = 0$ soddisfa le seguenti condizioni:

- le soluzioni sono reali e opposte;
- le soluzioni sono reali e reciproche.

[a. $k = 0$; b. nessun valore di k]

592 Determina per quali valori di k le soluzioni dell'equazione $kx^2 - 2(k-1)x + k - 2 = 0$, con $k \neq 0$:

- sono reali e una delle due è nulla;
- sono reali e il loro prodotto è -2 .

[a. $k = 1$; b. $k = \frac{2}{3}$]

613 È data l'equazione $x^2 - 2(a+1)x - 1 - a = 0$. Determina per quali valori di a l'equazione:

- ammette fra le sue soluzioni $x = -1$;
- ammette due soluzioni reali la cui somma è 4 ;
- ammette due soluzioni reali il cui prodotto è 3 .

[a. $a = -2$; b. $a = 1$; c. $a = -4$]

UDA 4- ESERCIZI INTERPRETAZIONI GRAFICI		
	TESTO	richieste
1		Dominio D Insieme delle immagini C Segno della funzione Intersezione con assi Intervalli in cui la funzione è crescente/decrescente Asintoti Pari o dispari La funzione $f: D \rightarrow C$ è iniettiva? (motiva) La funzione $f: D \rightarrow C$ è suriettiva? (motiva) La funzione $f: D \rightarrow C$ è biunivoca? (motiva)
2		Dominio D Insieme delle immagini C Segno della funzione Zeri della funzione Intervalli in cui la funzione è crescente/decrescente Asintoti Pari o dispari La funzione $f: D \rightarrow C$ è iniettiva? (motiva) La funzione $f: D \rightarrow C$ è suriettiva? (motiva) La funzione $f: D \rightarrow C$ è biunivoca? (motiva)

Castellanza, 22-06-2026

Firma del docente

Francesco Zarli

Francesco Zarli