



**Istituto di Istruzione Superiore**  
**"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico  
Sociale,

Scientifico, Scienze Applicate

Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296

Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF90B7

e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



## **PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE SVOLTA**

**Anno scolastico 2022/2023**

<b>Docente: Locatelli Silvia</b>
<b>Materia: Matematica</b>
<b>Classe: 4A</b>
<b>Indirizzo: Scienze Umane</b>



**Istituto di Istruzione Superiore**  
**"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico  
Sociale,

Scientifico, Scienze Applicate

Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296  
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF90B7

e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



<b><u>Argomenti</u></b> (indicare anche eventuali percorsi di ripasso)	<b><u>Capitoli e/o pagine</u></b>						
<p><b>1</b> Disequazioni di secondo grado</p> <p><i>Conoscere il concetto di disequazione e il legame tra la risoluzione delle equazioni di secondo grado e la parabola.</i></p> <p><i>Conoscenze, competenze e abilità verificate con un compito scritto.</i></p> <table border="1"><thead><tr><th>Conoscenze</th><th>Abilità</th><th>Competenze</th></tr></thead><tbody><tr><td>Equazioni e disequazioni di secondo grado. Disequazioni fratte di primo e secondo grado</td><td>Saper risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado facendo riferimento al grafico della parabola Saper studiare il segno del numeratore e del denominatore per poter risolvere le disequazioni fratte</td><td>Interpretare graficamente i risultati di una equazione o di una disequazione. Unire le conoscenze per risolvere le disequazioni fratte.</td></tr></tbody></table>	Conoscenze	Abilità	Competenze	Equazioni e disequazioni di secondo grado. Disequazioni fratte di primo e secondo grado	Saper risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado facendo riferimento al grafico della parabola Saper studiare il segno del numeratore e del denominatore per poter risolvere le disequazioni fratte	Interpretare graficamente i risultati di una equazione o di una disequazione. Unire le conoscenze per risolvere le disequazioni fratte.	Volume 3
Conoscenze	Abilità	Competenze					
Equazioni e disequazioni di secondo grado. Disequazioni fratte di primo e secondo grado	Saper risolvere equazioni e disequazioni di secondo grado facendo riferimento al grafico della parabola Saper studiare il segno del numeratore e del denominatore per poter risolvere le disequazioni fratte	Interpretare graficamente i risultati di una equazione o di una disequazione. Unire le conoscenze per risolvere le disequazioni fratte.					
<p><b>2</b> Cenni sulle coniche</p> <p><i>Introduzione alle coniche come luoghi geometrici. La circonferenza e le posizioni reciproche retta-circonferenza. L'ellisse, l'ellisse con i fuochi sull'asse x e con i fuochi sull'asse y, l'eccentricità dell'ellisse. L'iperbole, l'iperbole con i fuochi sull'asse x e l'iperbole con i fuochi sull'asse y.</i></p> <p><i>Conoscenze, competenze e abilità verificate oralmente.</i></p>	Volume 3						
<p><b>3</b> Funzioni</p> <p><i>Le funzioni e le loro caratteristiche: dominio, codominio e immagine. Punti di intersezione con gli assi, studio del segno di una funzione e le funzioni definite a tratti</i></p> <p><i>Conoscenze, competenze e abilità verificate con un compito scritto.</i></p> <table border="1"><thead><tr><th>Conoscenze</th><th>Abilità</th><th>Competenze</th></tr></thead><tbody><tr><td>Definizione di funzione, di dominio, di codominio e di immagine. Significato grafico delle intersezioni con gli assi e dello studio del segno</td><td>Saper calcolare il dominio di funzioni con frazioni e radici di ordine sia pari che dispari. Saper impostare lo studio del segno a livello algebrico e grafico.</td><td>Interpretare graficamente i risultati ottenuti nei vari passaggi. Leggere un grafico ricavandone le informazioni richieste.</td></tr></tbody></table>	Conoscenze	Abilità	Competenze	Definizione di funzione, di dominio, di codominio e di immagine. Significato grafico delle intersezioni con gli assi e dello studio del segno	Saper calcolare il dominio di funzioni con frazioni e radici di ordine sia pari che dispari. Saper impostare lo studio del segno a livello algebrico e grafico.	Interpretare graficamente i risultati ottenuti nei vari passaggi. Leggere un grafico ricavandone le informazioni richieste.	Volume 4 Capitolo 12
Conoscenze	Abilità	Competenze					
Definizione di funzione, di dominio, di codominio e di immagine. Significato grafico delle intersezioni con gli assi e dello studio del segno	Saper calcolare il dominio di funzioni con frazioni e radici di ordine sia pari che dispari. Saper impostare lo studio del segno a livello algebrico e grafico.	Interpretare graficamente i risultati ottenuti nei vari passaggi. Leggere un grafico ricavandone le informazioni richieste.					



# Istituto di Istruzione Superiore

## "LICEO BOCCHI-GALILEI"

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico  
Sociale,

Scientifico, Scienze Applicate

Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296  
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF90B7

e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



	Saper impostare le intersezioni con gli assi sia a livello algebrico che grafico.	Disegnare le funzioni a tratti.	
<b>4</b> <b>Esponenziali</b>  <i>La funzione esponenziale e il suo grafico. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.</i>  <i>Conoscenze, competenze e abilità verificate con un compito scritto.</i>			Volume 4 Capitolo 13
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>	
Concetto di disequazione Concetto di equazione La funzione esponenziale (dominio codominio legge) Differenza tra gli esponenziali con $a > 0$ e $a < 0$	Disegno della funzione Risoluzione delle equazioni esponenziali (anche con la variabile ausiliaria) Risoluzione delle disequazioni esponenziali (I tipo, anche di secondo grado)	Unire le conoscenze sulle equazioni e disequazioni di secondo grado con le equazioni e disequazioni esponenziali.	
<b>5</b> <b>Logaritmi</b>  <i>La funzione logaritmo e il suo grafico. Le equazioni logaritmiche e le disequazioni logaritmiche.</i>  <i>Conoscenze, competenze e abilità verificate con un compito scritto.</i>			Volume 4 Capitolo 14
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>	
Concetto di equazione Concetto di equazione La funzione logaritmica (dominio codominio legge) Differenza tra gli logaritmi con $a > 0$ e $a < 0$ Proprietà dei logaritmi	Disegno della funzione Risoluzione delle equazioni logaritmiche (anche con la variabile ausiliaria) Risoluzione delle disequazioni logaritmiche (I tipo)	Unire le conoscenze sulle equazioni e disequazioni di secondo grado con le equazioni e disequazioni logaritmiche. Unire le conoscenze sugli esponenziali a quelle sui logaritmi	
<b>6</b> <b>Goniometria</b>  <i>Le funzioni seno, coseno e tangente.</i>  <i>Conoscenze, competenze e abilità verificate con un compito scritto.</i>			Volume 4 Capitolo 15
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>	



**Istituto di Istruzione Superiore**  
**"LICEO BOCCHI-GALILEI"**

Indirizzi: Classico, Linguistico, Scienze Umane, Economico  
Sociale,  
Scientifico, Scienze Applicate

Via Dante 4, 45011 ADRIA (RO) tel. 0426 21107 - C.F. 90016140296  
Codice Meccanografico ROIS00100E - COD.UFF. UF90B7

e-mail: [rois00100e@istruzione.it](mailto:rois00100e@istruzione.it) [rois00100e@pec.istruzione.it](mailto:rois00100e@pec.istruzione.it)



Definizione di seno coseno e tangente Concetto di angolo Misurazione dell'angolo	Calcolo degli angoli e conversione da gradi a radianti e viceversa Valori del seno e coseno e della tangente degli angoli particolari Risoluzione delle espressioni goniometriche	Lavorare con le funzioni goniometriche Riconoscere gli angoli sulla circonferenza goniometrica	
--	---	---	--

Libro di testo: Matematica.azzurro, Volume 4 (Zanichelli)

Altri materiali utilizzati: \_\_\_\_\_

DATA 8-06-2023

FIRMA DEL DOCENTE Locatelli Silvia

Firme dei rappresentanti di classe \_\_\_\_\_