

   <p>CERTIFICAZIONE AGENZIA FORMATIVA n. 34423/0001/UK/It</p>	 <p><b>ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE</b>  <b>"R. DEL ROSSO - G. DA VERRAZZANO"</b>  Via Panoramica, 81 - 58019 - Porto S. Stefano (GR)  Telefono +39 0564 812490/0564 810045  Fax +39 0564 814175  C.F. 82002910535  (GRIS00900X)</p>	
<p>Sito web: <a href="http://www.daverrazzano.it">www.daverrazzano.it</a> e-mail: <a href="mailto:gris00900x@istruzione.it">gris00900x@istruzione.it</a> - <a href="mailto:segreteria@daverrazzano.it">segreteria@daverrazzano.it</a>  Posta elettronica certificata: <a href="mailto:segreteria@pec.daverrazzano.it">segreteria@pec.daverrazzano.it</a> - <a href="mailto:gris00900x@pec.istruzione.it">gris00900x@pec.istruzione.it</a></p>		

**DISCIPLINA: MATEMATICA**

**DOCENTE: PROF. Giulia Velasco**

**CLASSE: IV A LICEO SCIENTIFICO**

**A.S. 2023 – 2024**

MODULO	
1	Le proprietà delle funzioni <ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificazione delle funzioni</li> <li>• Funzioni pari e funzioni dispari</li> <li>• Funzioni periodiche</li> <li>• Dominio e codominio di una funzione</li> <li>• Studio delle intersezioni con gli assi cartesiani</li> <li>• Studio della variazione del segno della funzione</li> <li>• Rappresentazione sul piano cartesiano delle informazioni e analisi del grafico ottenuto</li> </ul>
2	Le trasformazioni geometriche del piano: <ul style="list-style-type: none"> <li>• traslazioni</li> <li>• simmetrie centrali</li> <li>• simmetrie assiali</li> <li>• contrazioni e dilatazioni</li> </ul>
3	Esponenziali <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenze con esponente reale</li> <li>• Funzione esponenziale</li> <li>• Equazioni esponenziali</li> <li>• Disequazioni esponenziali</li> <li>• Sistemi di equazioni e disequazioni esponenziali</li> </ul>
4	I logaritmi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione di logaritmo</li> <li>• Proprietà dei logaritmi</li> <li>• Funzione logaritmica</li> <li>• Equazioni logaritmiche</li> <li>• Disequazioni logaritmiche</li> <li>• Sistemi di equazioni e disequazioni logaritmiche</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni goniometriche</li> <li>• Misura degli angoli</li> <li>• Funzioni seno coseno, tangente cotangente, secante e cosecante</li> <li>• Funzioni goniometriche di angoli particolari</li> <li>• Angoli associati</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formule goniometriche</li> <li>• Formule di addizione e sottrazione</li> <li>• Formule di duplicazione</li> <li>• Formule di bisezione</li> </ul>



CERTIFICAZIONE  
AGENZIA FORMATIVA  
n. 34423/0001/UK/It



**ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE**  
**"R. DEL ROSSO - G. DA VERRAZZANO"**  
 Via Panoramica, 81 - 58019 - Porto S. Stefano (GR)  
 Telefono +39 0564 812490/0564 810045  
 Fax +39 0564 814175  
 C.F. 82002910535  
 (GRIS00900X)

Sito web: [www.daverrazzano.it](http://www.daverrazzano.it) e-mail: [gris00900x@istruzione.it](mailto:gris00900x@istruzione.it) - [segreteria@daverrazzano.it](mailto:segreteria@daverrazzano.it)  
 Posta elettronica certificata: [segreteria@pec.daverrazzano.it](mailto:segreteria@pec.daverrazzano.it) - [gris00900x@pec.istruzione.it](mailto:gris00900x@pec.istruzione.it)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formule parametriche</li> </ul>
7	Equazioni e disequazioni goniometriche <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equazioni goniometriche elementari</li> <li>• Equazioni lineari in seno e coseno</li> <li>• Equazioni di secondo grado in seno e coseno</li> <li>• Sistemi di equazioni goniometriche</li> <li>• Disequazioni goniometriche</li> </ul>
8	Trigonometria <ul style="list-style-type: none"> <li>• Triangoli rettangoli</li> <li>• Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli</li> <li>• Triangoli qualunque: il teorema dei seni e il teorema di Carnot</li> </ul>
9 (Lezione rovesciata)	Numeri complessi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma algebrica dei numeri complessi</li> <li>• Operazioni con i numeri immaginari</li> <li>• Operazioni con i numeri complessi in forma algebrica</li> <li>• Rappresentazione geometrica dei numeri complessi</li> <li>• Operazioni tra numeri complessi in forma trigonometrica</li> <li>• Forma esponenziale di un numero complesso</li> </ul>
10 (Lezione rovesciata)	Vettori, matrici e determinanti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vettori nel piano</li> <li>• Vettori nel piano cartesiano</li> <li>• Matrici</li> <li>• Operazioni con le matrici</li> <li>• Determinanti</li> <li>• Matrice inversa</li> </ul>
11 (Lezione rovesciata)	Geometria analitica nello spazio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinate nello spazio</li> <li>• Vettori nello spazio</li> <li>• Piano e sua equazione</li> <li>• Retta e sua equazione</li> <li>• Posizione reciproca tra una retta e un piano</li> </ul>
Cittadinanza e costituzione	Educazione all'affettività : come includere gli ipovedenti attraverso la matematica.

Orbetello, 14/06/2023

Il docente  
Giulia Velasco