

**PROGRAMMA SVOLTO**

Disciplina <sup>1</sup>	MATEMATICA				
Classe	IV A AP	Indirizzo	<b>LICEO SCIENZE APPLICATE</b>	Anno scolastico	<b>2020-2021</b>
Docente	<b>Cecilia Moschioni</b>				

**TESTI IN ADOZIONE**

Bergamini, Barozzi, Trifone, Matematica.blu 2.0, vol 4, Zanichelli

**PROGRAMMA SVOLTO****FUNZIONI GONIOMETRICHE**

definizione di radianti  
angoli in gradi e radianti  
funzione seno e coseno  
funzione tangente e cotangente  
identità fondamentali della goniometria  
funzioni goniometriche di angoli particolari  
funzioni goniometriche inverse

**FORMULE GONIOMETRICHE**

archi associati  
formule di addizione e sottrazione  
formule di duplicazione  
formule di bisezione  
formule parametriche  
formule di prostaferesi  
formule di Werner  
tecnica dell'angolo aggiunto  
angolo formato da due rette

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

equazioni goniometriche elementari  
equazioni  $\text{seno}=\text{seno}$ ,  $\text{coseno}=\text{coseno}$ ,  $\text{tangente}=\text{tangente}$  ed equazioni riconducibili  
equazioni lineari in seno e coseno  
equazioni omogenee in seno e coseno  
sistemi di equazioni goniometriche  
disequazioni goniometriche  
equazioni goniometriche parametriche

**TRIGONOMETRIA**

teoremi sui triangoli rettangoli  
teoremi sui triangoli qualunque  
area di un triangolo, teorema della corda, teorema dei seni  
problemi geometrici

**NUMERI COMPLESSI, COORDINATE POLARI**

numeri complessi, rappresentazioni, significato  
coniugato, opposto, reciproco di un numero complesso  
divisione di complessi  
modulo di un complesso  
quadrato, cubo di un complesso

<sup>1</sup> Per le cattedre che prevedono l'insegnamento di più discipline nella stessa classe (es. Italiano e Latino, Filosofia e Storia), si dovrà compilare una "relazione finale" per ciascuna di esse.



**PROGRAMMA SVOLTO**

calcolo con numeri immaginari  
calcolo con numeri complessi in forma algebrica  
vettori e numeri complessi  
coordinate polari  
forma trigonometrica di un numero complesso  
operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica  
radici n-esime dell'unità  
radici n-esime di un numero complesso

**VETTORI, MATRICI, DETERMINANTI**

vettori nel piano cartesiano  
versori  $i, j, k$   
teorema di Carnot per il calcolo dell'intensità della somma di due vettori  
prodotto scalare tra due vettori date le componenti  
vettori paralleli e perpendicolari

**matrici**

matrici uguali, opposte, matrice nulla, matrice diagonale, matrice trasposta, matrice unità  
matrici quadrate  
operazioni tra matrici  
prodotto scalare riga per colonna  
prodotto tra matrici  
determinanti di matrici  
matrice inversa

**TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE**

traslazione  
rotazione  
simmetria centrale  
simmetria assiale  
omotetie  
affinità

**GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO**

coordinate cartesiane nello spazio  
vettore che unisce due punti  
angolo tra due vettori  
condizione di perpendicolarità tra due vettori  
equazione di piani nello spazio  
equazione di rette nello spazio  
distanza di un punto da una retta  
superfici sferiche

**STUDIO DI FUNZIONE (cenni)**

Dominio di funzioni e cenni al significato di limite

Data	3 giugno 2021	Firma docente	<i>Cecilia Moschioni</i>
------	---------------	---------------	--------------------------