

	ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE "L. da Vinci" Fasano (BR)	
	<b>PROGRAMMA</b> <b>A.S. 2023-2024</b>	

<p><b>Disciplina: MATEMATICA</b></p> <p><b>Classe: 4    Sezione: C    Indirizzo: Scientifico</b></p> <p><b>Docente: Turchiarulo Angela</b></p> <p><b>Testi : Matematica.blu 2.0 seconda edizione con Tutor Volume 4, -Bergamini Barozzi-Trifone Ed Zanichelli</b></p>
---

CONTENUTI
<p><b>TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE</b></p> <p>Trasformazione geometrica</p> <p>La traslazione e le relative equazioni</p> <p>La traslazione di punti e curve</p> <p>La simmetria centrale e relative equazioni</p> <p>La curve e la simmetria centrale</p> <p>Grafici di funzioni con il valore assoluto</p> <p>Dilatazione di grafici di funzioni</p>
<p><b>LE FUNZIONI GONIOMETRICHE</b></p> <p>Angoli e loro ampiezza</p> <p>Misura degli angoli in gradi e radianti</p> <p>Da gradi a radianti e viceversa</p> <p>Angoli orientati</p> <p>La circonferenza goniometrica</p> <p>Le funzioni seno e coseno</p> <p>Le variazioni delle funzioni seno e coseno</p> <p>I grafici delle funzioni seno e coseno</p> <p>Il periodo delle funzioni seno e coseno</p> <p>La sinusoide e la cosinusoide</p> <p>La prima relazione fondamentale della goniometria</p> <p>La funzione tangente</p> <p>Il grafico della funzione tangente</p> <p>Il periodo della funzione tangente</p> <p>Significato geometrico del coefficiente angolare di una retta</p> <p>La seconda relazione fondamentale della goniometria</p> <p>Le funzioni secante e cosecante</p> <p>La funzione cotangente</p> <p>Grafico della funzione cotangente</p> <p>Periodo della funzione cotangente</p> <p>Le funzioni goniometriche di angoli particolari</p> <p>Le funzioni inverse arcoseno, arcoseno e arcotangente</p> <p>Le funzioni goniometriche e le trasformazioni geometriche</p>

## **LE FORMULE GONIOMETRICHE**

Angoli associati  
Le funzioni goniometriche di angoli associati  
Le funzioni goniometriche di angoli complementari  
Le formule di sottrazione e addizione  
Le formule di duplicazione.  
Le formule di bisezione  
Le formule parametriche  
Cenni sulle formule di Prostaferesi e Werner

## **EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

Equazione goniometrica elementare  
Equazioni riconducibili a equazioni elementari  
Equazioni lineari in seno e coseno metodo algebrico e grafico  
Equazioni omogenee in seno e coseno  
Equazioni riconducibili a equazioni omogenee in seno e coseno  
I sistemi di equazioni goniometriche  
Le disequazioni goniometriche  
I sistemi di disequazioni  
Le equazioni goniometriche parametriche

## **LA TRIGONOMETRIA**

Primo e secondo teorema dei triangoli rettangoli  
Area di un triangolo qualsiasi  
Il teorema della corda  
Il teorema dei seni  
Il teorema del coseno  
La risoluzione dei triangoli qualunque

## **GEOMETRIA EUCLIDEA NELLO SPAZIO**

Punti , rette e piani nello spazio  
Perpendicolarità e parallelismo.  
Distanze e angoli nello spazio  
Poliedri e solidi di rotazione.  
Aree e volumi dei solidi.  
Estensione ed equivalenza dei solidi: il principio di Cavalieri

## **GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO**

Coordinate nello spazio  
Vettori nello spazio e operazioni tra essi.  
Equazioni dei piani e delle rette nello spazio.  
Posizione reciproca di due piani e di due rette  
Posizione reciproca piano - retta  
Equazioni superficie sferica e superfici quadriche notevoli nello spazio.

## **CALCOLO COMBINATORIO**

Definizione di calcolo combinatorio  
Disposizioni  
Permutazioni  
Combinazioni  
Binomio di Newton

PROBABILITA'

Eventi

Definizione classica di probabilità

Somma logica degli eventi

Probabilità condizionata

Prodotto logico degli eventi

Teorema di Bayes

Data, \_\_\_\_\_

Il docente

Prof.ssa Turchiarulo Angela