

	<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO</b> UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<h1 style="color: red;">PROGRAMMA SVOLTO</h1>	<b>Cod. Mod.</b> <b>DS-005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		<b>Rev.00</b> <b>01.09.2016</b>

## PROGRAMMA SVOLTO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

<b>DISCIPLINA:</b>	<b>MATEMATICA</b>
--------------------	-------------------

<b>CLASSE: 4<sup>a</sup></b>	<b>SEZ.</b> DSA	<b>INSEGNANTE:</b>	<b>DE DONA TERESA</b>
------------------------------	--------------------	--------------------	-----------------------

<b>LIBRO DI TESTO: Matematica .blu 2.0 V.4 Bergamini , Trifone ed. Zanichelli</b>
---

### 1. ATTIVITÀ TEORICHE:

#### MODULO 1: ESPONENZIALI E LOGARITMI

- Ripasso funzione esponenziale , equazioni e disequazioni esponenziali
- Funzione logaritmica e rappresentazione grafica
- Proprietà dei logaritmi
- Equazioni e disequazioni logaritmiche
- Cambiamento di base, semplici equazioni esponenziali risolvibili con i logaritmi

#### MODULO 2: LE FUNZIONI GONIOMETRICHE

- Definizione di angolo e unità di misura: gradi e radianti, angoli orientati
- Le funzioni goniometriche seno, coseno, tangente e cotangente: definizione nella circonferenza goniometrica, variazioni e periodicità, funzioni pari e funzioni dispari, grafici
- Costruzione e determinazione di un angolo nota la sua tangente
- Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche con dimostrazione
- Le funzioni inverse (definizione e grafici)
- Valori delle funzioni goniometriche mediante una sola di esse
- Funzioni goniometriche di alcuni angoli particolari (45°,30°,60°) e dimostrazioni
- Grafici espressioni e problemi

#### MODULO 3: FORMULE GONIOMETRICHE

- Angoli associati dimostrazione grafica e regola per calcolo
- Formule di addizione e sottrazione con dimostrazioni
- Formule di duplicazione con dimostrazione
- Formule di bisezione con dimostrazione
- Grafici con simmetrie, traslazioni, dilatazioni o contrazioni orizzontali o verticali, valori assoluti

	<b>SISTEMA DI GESTIONE INTEGRATO QUALITÀ-ACCREDITAMENTO</b> UNI EN ISO 9001:2015 - MANUALE OPERATIVO ACCREDITAMENTO	<b>PROGRAMMA SVOLTO</b>	<b>Cod. Mod.</b> <b>DS-005</b>
	<b>I.I.S. PRIMO LEVI</b>		<b>Pag. 2 di 2</b> <b>Rev.00</b> <b>01.09.2016</b>

#### **MODULO 4: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

- Equazioni goniometriche elementari in seno, coseno e tangente
- Equazioni riducibili ad equazioni elementari
- Calcolo di funzioni goniometriche con la calcolatrice
- Le equazioni lineari in seno e coseno (metodo algebrico e metodo dell'angolo aggiunto)
- Le equazione omogenee in seno e coseno ( di secondo grado e riconducibili)
- Le disequazioni goniometriche elementari
- Semplici disequazioni fratte o sistemi di disequazioni

#### **MODULO 5: TRIGONOMETRIA**

- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli
- Teorema della corda con dimostrazione e area di un triangolo
- I triangoli qualunque: il teorema dei seni e il teorema del coseno
- Le applicazione della trigonometria anche a problemi reali

#### **MODULO 6: GEOMETRIA NELLO SPAZIO**

- Punti, rette e piani nello spazio
- I poliedri: definizione, relazione di Eulero, prismi, prismi retti, parallelepipedi e diagonale ( con dim), cubo, piramide, piramide retta.
- I poliedri regolari
- I solidi di rotazione: cilindro, cilindro equilatero, cono, cono equilatero, sfera
- Aree e volumi dei solidi notevoli
- Problemi

#### **MODULO 7: IL CALCOLO COMBINATORIO**

- Raggruppamenti
- Disposizioni semplici e con ripetizioni
- Permutazioni semplici e con ripetizione
- Combinazioni semplici
- Coefficienti binomiali

Torino, 05/06/2019

Il Docente

I Rappresentanti di Classe

---



---



---