

**I.I.S. E.S. Piccolomini**  
**Liceo Classico**  
**a.s. 2017/18**  
**Classe IVB**  
**Programma svolto di MATEMATICA**  
**Docente: Mario Seazzu**

- Circonferenza goniometrica e misura degli angoli in radianti.
- **Definizione geometrica delle funzioni goniometriche.**
- **Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche** e riduzione delle funzioni secante, cosecante e cotangente alle funzioni coseno, seno e tangente.
- **Valori delle funzioni goniometriche su angoli particolari.**
- Formule degli archi associati ottenute con l'analisi delle simmetrie e della periodicità.
- **Formule goniometriche di addizione, sottrazione, duplicazione e bisezione. Formula di sottrazione del coseno (con dimostrazione).**
- Equazioni goniometriche:
  - elementari del tipo :  $\text{sen}x=k$ ;  $\text{cos}x=k$ ;  $\text{tg}x=k$ .
  - elementari del tipo:  $\text{sen}f(x)=\text{sen}g(x)$ ;  $\text{cos}f(x)=\text{cos}g(x)$ ;  $\text{tg}f(x)=\text{tg}g(x)$ 
    - riconducibili ad elementari
  - lineari omogenee e non ( senza parametriche razionali fratte)
    - omogenee o riconducibili ad omogenee di 2° grado.
  
- **Definizione e proprietà della funzione esponenziale.**
- **Definizione e proprietà della funzione logaritmica.**
- **Risoluzione di equazioni elementari esponenziali e logaritmiche dei tipi:**
$$a^{f(x)} = a^{g(x)}$$
  - $a^{f(x)} = k$ 
$$\log_a f(x) = \log_a g(x)$$
$$\log_a f(x) = k$$
  
- Poliedri regolari: definizione e Teorema di Teeteto (**con dimostrazione**).
- **Concetto di funzione.**
- **Determinazione del Dominio di una funzione**
- **Composizione di funzioni**
- **Funzione inversa**

**NOTA: gli elementi in grassetto sono obbligatorie per il recupero del debito.**

Siena, 7 giugno 2018

Il Docente

Gli Studenti