



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

# LICEO STATALE "PAOLO EMILIO IMBRIANI"

Linguistico ~ Scientifico ~ Scientifico Scienze Applicate ~ Musicale e Coreutico Sez. Musicale



Marchio collettivo S.A.P.E.R.I per la  
qualità ed eccellenza della scuola

Via Salvatore Pescatori 155, 83100 Avellino

Tel. (2 linee) 08257821.84 - 86 ~ Fax Uffici 0825783899 ~ Fax Dirigenza 082535375

[www.liceoimbriani.it](http://www.liceoimbriani.it) ~ [avpm040007@istruzione.it](mailto:avpm040007@istruzione.it) [avpm040007@pec.istruzione.it](mailto:avpm040007@pec.istruzione.it)

M040007 ~ Codice fiscale 80011170646

## Programma svolto di MATEMATICA

CLASSE 4<sup>^</sup> AL Liceo Linguistico

anno scolastico 2015 / 2016

Testo di riferimento: Matematica Azzurro vol. 4 - Bergamini – Trifone - Barozzi - ed. Zanichelli

### ESPONENZIALI

La funzione, il grafico.  
Le potenze con esponente reali.  
La funzione esponenziale.  
Le equazioni.  
Le disequazioni ed i sistemi di equazioni e disequazioni esponenziali

### LOGARITMI

La funzione ed il grafico.  
La definizione di logaritmo.  
Le proprietà dei logaritmi, la funzione logaritmo.  
Le equazioni, le disequazioni ed i sistemi di equazioni e disequazioni logaritmiche.

### GONIOMETRIA

La misura degli angoli,  
La definizione geometrica ed analitica delle funzioni seno.  
La definizione geometrica ed analitica delle funzioni coseno.  
La definizione geometrica ed analitica delle funzioni tangente.  
La definizione geometrica ed analitica delle funzioni cotangente,  
La definizione geometrica ed analitica delle funzioni secante e cosecante.  
Le funzioni goniometriche di angoli particolari.  
Grafico delle funzioni goniometriche e le funzioni inverse.  
Utilizzo del calcolatore.  
Periodo delle funzioni goniometriche.  
Formule di addizione, sottrazione e duplicazione del seno.  
Formule di addizione, sottrazione e duplicazione coseno.  
Formule di addizione, sottrazione e duplicazione tangente.  
Semplici angoli associati.

### LE EQUAZIONI GONIOMETRICHE

Le equazioni goniometriche elementari, lineari ed omogenee.  
Disequazioni goniometriche (cenni).  
Sistemi di equazioni e disequazioni goniometriche (cenni).

Gli alunni

Avellino, 30 maggio 2016

L'insegnante Prof. Centrella Andrea