

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA – A.S. 2017/18

Classe 2 B

Liceo Classico e Musicale “A. Mariotti”

Docente: Massimo Fiorucci

Ripasso di Geometria Analitica

Circonferenza nel piano cartesiano: centro, raggio, relazione retta-circonferenza.

Ellisse e Iperbole nel piano cartesiano: semiassi, fuochi, eccentricità, relazione retta-conica.

Iperbole equilatera e proporzionalità inversa.

Funzioni logaritmiche ed esponenziali

Dominio e condominio delle funzioni. Caratteristiche, classificazione, proprietà delle funzioni.

Rappresentazione per punti nel piano cartesiano delle funzioni $y = f(x)$.

Introduzione storica al calcolo logaritmico. Contributi di Napier, Briggs, Euler.

Potenze con esponente reale e proprietà delle potenze; la funzione esponenziale nel piano cartesiano. Equazioni e disequazioni esponenziali.

Definizione di logaritmo e proprietà dei logaritmi; la funzione logaritmica nel piano cartesiano. Equazioni e disequazioni logaritmiche.

Utilizzo della calcolatrice scientifica per il calcolo di logaritmi e esponenziali.

Funzioni goniometriche

Misurazione degli angoli nel sistema sessagesimale ed in radianti; introduzione storica alla goniometria ed alla trigonometria.

Definizione di seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante; relazioni fondamentali;

Funzioni goniometriche nel piano cartesiano, funzioni goniometriche inverse.

Funzioni goniometriche di alcuni angoli notevoli.

Utilizzo della calcolatrice scientifica per il calcolo delle funzioni goniometriche.

Angoli o archi associati; archi complementari; riduzione di un angolo al primo quadrante.

Formule goniometriche: addizione e sottrazione, duplicazione, parametriche.

Equazioni goniometriche elementari.

Trigonometria

Relazioni trigonometriche per il triangolo rettangolo: primo e secondo teorema; risoluzione dei triangoli rettangoli. Area di un triangolo.

Teorema dei seni; teorema del coseno; risoluzione dei triangoli generici.

Problemi e semplici applicazioni di trigonometria alla fisica, alla realtà, alla geometria solida.

Informatica

Foglio elettronico per l'utilizzo e lo studio delle funzioni logaritmiche ed esponenziali.

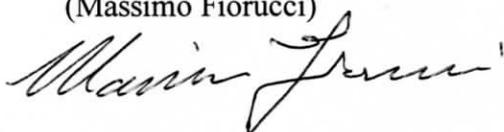
Realizzazione di questionari con Google Moduli.

Inserimento di post nel blog con approfondimenti.

Ricerca di materiale on-line e video-scrittura (nel processo di alternanza scuola-lavoro).

Perugia, 04/06/2018

Il docente
(Massimo Fiorucci)



I rappresentanti degli studenti: