LICEO SCIENTIFICO STATALE "RENATO DONATELLI"

Anno scolastico 2018/2019

Programma svolto di Matematica - Classe 4C

Completamento temi di Geometria analitica
L'ellisse, l'iperbole.
I luoghi geometrici. Le equazioni parametriche.

Goniometria
Misure degli angoli. Funzioni goniometriche.
Lunghezza di un arco di circonferenza e area di un settore circolare.
Variabilità di seno e coseno. La tangente.
Relazioni fondamentali. Funzioni goniometriche di archi associati.
Funzioni goniometriche inverse.
Grafici di funzioni con trasformazioni.
Secante, cosecante, cotangente
Formule di addizione e sottrazione e di duplicazione. Formule di bisezione.
Equazioni goniometriche
Equazioni goniometriche riconducibili ad equazioni elementari.
Formule parametriche. Equazioni lineari (metodo algebrico).
Equazioni omogenee di secondo grado o riconducibili ad omogenee.
Disequazioni goniometriche elementari.
Disequazioni frazionarie e prodotto.
Disequazioni lineari e omogenee di secondo grado.

Trigonometria
Teoremi sui triangoli rettangoli.
Teorema della corda e area del triangolo.
Teoremi sui triangoli qualunque (seni e coseno).
Angolo tra due rette, funzioni lineari in seno e coseno.
Equazione parametrica di circonferenza ed ellisse.
Problemi risolvibili con equazioni goniometriche.

Funzioni esponenziali e logaritmiche
Funzione esponenziale. Grafici e proprietà.
Equazioni esponenziali elementari.
Equazioni esponenziali non elementari.
Risoluzione grafica.
Disequazioni esponenziali. Numeri algebrici e trascendenti.
Logaritmi: proprietà; funzione logaritmica.
Grafici di funzioni logaritmiche.
Equazioni logaritmiche.
Disequazioni logaritmiche.

Calcolo combinatorio e calcolo delle probabilità
Disposizioni e permutazioni.
Combinazioni semplici, il coefficiente binomiale.
Il binomio di Newton.
Introduzione alla probabilità: spazio campionario, eventi, operazioni tra eventi.
Primi teoremi del calcolo delle probabilità: probabilità dell'unione e dell'evento contrario

Terni, 8 giugno 2019 Giovanna Pellegrini