

PROGRAMMA DI MATEMATICA

ANNO SCOLASTICO 2010/2011

LICEO SCIENTIFICO “EUROPA UNITA”- PORTO TORRES

CLASSE IV B

PARABOLA

- La parabola: definizione come sezione conica e come luogo geometrico
- Elementi fondamentali: asse, vertice, fuoco, direttrice
- Equazione di una parabola con asse coincidente o parallelo all'asse y o all'asse x
- Condizione di appartenenza di un punto ad una parabola
- Retta tangente ad una parabola
- Intersezione e fra retta parabola e fra parabole
- Metodi per determinare l'equazione di una parabola

ARCHI ED ANGOLI

- Misura degli angoli e degli archi propri ed impropri.
- Sistema sessagesimale e radiale.
- Passaggio da un sistema all'altro.

FUNZIONI E FORMULE GONIOMETRICHE

- La circonferenza goniometrica.
- Le funzioni seno, coseno, tangente, secante, cotangente, cosecante: definizioni, periodicità, rappresentazione grafica.
- Le funzioni goniometriche inverse.
- Relazioni fondamentali fra le funzioni goniometriche di uno stesso angolo.
- Angoli associati e relazione fra le funzioni trigonometriche di angoli complementari, supplementari, che differiscono di mezza circonferenza, esplementari ed opposti
- Le formule di addizione e sottrazione (con dimostrazione), duplicazione, bisezione e prostaferesi. Le formule parametriche.
- Cenni sulle equazioni goniometriche, definizioni e caratteristiche (elementari, omogenee di secondo grado, lineari in seno e coseno)

RISOLUZIONE DEI TRIANGOLI.

- Teoremi sui triangoli rettangoli
- Risoluzione dei triangoli rettangoli.
- Teoremi sui triangoli qualsiasi:
 - Teorema della corda (con dimostrazione)
 - Teorema dei seni (con dimostrazione)
 - Teorema del coseno (o di Carnot) (con dimostrazione).
- Risoluzione di triangoli qualsiasi.
- Area del triangolo in funzione dei lati e del seno dell'angolo fra essi compreso.

Il Docente
(Carlo Nurra)

Gli Alunni