



Prof. Francesco Marchesini

Testo di riferimento: Leonardo Sasso, la matematica a colori ed. blu; Petrini editore..

1) Geometria Analitica.

Ripasso di geometria analitica: rette nel piano cartesiano. Equazione generale di una parabola e revisione delle proprietà della parabola. Tangenti a una parabola. Fasci di parabole: parabole generatrici secanti e caratteristiche del fascio. Proprietà del segmento parabolico.

Circonferenza: equazione della circonferenza e significato geometrico dei parametri a, b, c dell'equazione.

Come determinare l'equazione di una circonferenza. Tangenti ad una circonferenza.

2) Algebra

Ripasso equazioni e disequazioni di primo e secondo grado, disequazioni fratte e disequazioni di grado superiore al secondo. Ripasso sistemi di disequazioni.

Equazioni e disequazioni irrazionali. Equazioni e disequazioni con valori assoluti.

3) Gli angoli e le funzioni goniometriche.

Angoli in radianti ed in gradi. Passaggio tra le due notazioni. Definizione di seno e coseno nei triangoli rettangoli.

Prima e seconda relazione fondamentale. Archi associati nel primo quadrante. Trigonometria: def delle principali funzioni goniometriche nel cerchio goniometrico. Tangente. Equazioni goniometriche elementari.

Archi associati. Grafico cartesiano delle funzioni seno e coseno.

Formule di addizione e sottrazione. Formule di duplicazione. Formule di bisezione. Formule parametriche.

4) Equazioni e disequazioni goniometriche

Equazioni goniometriche riconducibili ad elementari del tipo $\sin f(x)=m$, $\cos f(x)=m$, $\tan f(x)=m$.

Equazioni di 2 grado in una sola funzione goniometrica riconducibili ad elementari per sostituzione con variabile ausiliaria e risolti un'equazione di secondo grado.

Equazioni di primo grado in seno e coseno omogenee e non.

Equazioni goniometriche del tipo $\sin f(x)=\sin g(x)$, $\sin f(x)=\cos g(x)$, $\tan f(x)=\tan g(x)$.

Equazioni goniometriche di secondo grado.

Disequazioni goniometriche elementari e disequazioni goniometriche in seno e coseno.

Disequazioni omogenee di secondo grado in seno e coseno e disequazioni ad esse riconducibili.

5) Trigonometria.

Teoremi sui triangoli rettangoli. Risoluzione di un triangolo rettangolo. Applicazioni al calcolo dell'area di un triangolo e teorema della corda.

Teoremi sui triangoli qualunque: il teorema dei seni ed il teorema del coseno.

Risoluzione di un triangolo qualsiasi.

6) Funzioni ed equazioni esponenziali e logaritmiche.

La funzione esponenziale e le sue proprietà. Il grafico della funzione esponenziale.

La funzione logaritmica: definizione di logaritmo, grafico del logaritmo con base maggiore e minore di uno; condizioni di esistenza della funzione logaritmica. Proprietà dei logaritmi (con dimostrazione).

Equazioni esponenziali. Equazioni logaritmiche. Equazioni esponenziali risolubili mediante logaritmi.

Il docente

Francesco Marchesini

Gli studenti

Elisa Saccardo

Gigli Sineura

Letto in data 07/06/2019 AGLI STUDENTI DELLA CLASSE CHE CONCORDANO