

ISTITUTO SUPERIORE ‘ARCHIMEDE’ (ITIS) ROSOLINI

Programma di matematica svolto nell’anno scolastico 2020/2021 - classe 4° Itis

Testi in uso: Tonolini – Manenti Calvi - Zibetti

Matematica e modelli della matematica vol.B Rosso e vol. C

Minerva Scuola

Richiami: equazioni e sistemi di equazioni lineari; equazioni e sistemi di equazioni di secondo; equazioni frazionarie; equazioni di grado superiore al secondo; disequazioni lineari e di secondo grado; sistema di disequazioni (grafico intersezione) e disequazione frazionaria (studio del segno).

La goniometria. Angoli e archi di circonferenza; misura degli angoli piani; unità di misura grado: sistema sessagesimale e sistema sessa decimale; unità di misura radiante; passaggio da gradi a radianti e viceversa.

Le funzioni goniometriche; La circonferenza goniometrica e l’angolo orientato; introduzione del seno, coseno, tangente e cotangente; la rappresentazione grafica delle funzioni goniometriche: senoide, cosenoide, tangentoide e cotangentoide. Le relazioni tra le funzioni goniometriche. Valori di funzioni goniometriche di angoli particolari (30° , 45° e 60°). Relazioni tra funzioni goniometriche di archi associati. Formule di addizione e di sottrazione. formule di duplicazione e di bisezione. Equazioni goniometriche elementari. Disequazioni goniometriche elementari.

La trigonometria: teoremi relativi al triangolo rettangolo. Teoremi relativi al triangolo qualunque (teorema dei seni e teorema del coseno). Risoluzione di triangoli. Area di un triangolo qualunque.

Funzione di una variabile. Concetto di funzione e definizione; classificazione delle funzioni; determinazione dell’insieme di esistenza di una funzione; funzione crescente e decrescente; determinazione degli intervalli di positività di una funzione. Concetto di limite; la funzione continua in un punto e il calcolo del limite; casi particolari (limite di un numero finito fratto zero e limite di numero finito fratto infinito); le forme indeterminate $+\infty-\infty$, $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$; risoluzione delle forme indeterminate nel caso di limite di funzioni razionali intere e fratte; asintoto verticale, orizzontale e obliquo. Grafico probabile di funzione.

Rosolini

L’insegnante
Prof Bertuccio Antonino