

CLASSE 3AE

PROGRAMMA DI MATEMATICA – a.s. 2014/2015

Prof. Portaluppi Maria Grazia

Matematica

-**ripasso**: equazioni e disequazioni, sistemi di equazioni e disequazioni, operazioni fondamentali con i radicali aritmetici

-equazioni e disequazioni con **valori assoluti e radicali** ;

-**funzioni** :definizione di funzione, immagine e controimmagine , dominio e codominio, funzioni crescenti e decrescenti, parità e disparità, periodicità, biunivocità. Determinazione del dominio di funzioni razionali e irrazionali, studio del segno e delle intersezioni con gli assi

-**funzione esponenziale**: potenze con esponente reale e ripasso delle proprietà delle potenze, grafico e caratteristiche, equazioni e disequazioni esponenziali

-**funzione logaritmica**: grafico e caratteristiche, teoremi, regola del cambiamento di base, il numero e, equazioni e disequazioni logaritmiche, uso dei logaritmi per risolvere semplici equazioni e disequazioni esponenziali

- **funzioni goniometriche**: la misura degli angoli con gradi sessagesimali e radianti, la circonferenza goniometrica, definizione, grafico e caratteristiche di seno, coseno, tangente e cotangente, analisi della funzione $y = A \sin(\omega x + \varphi)$; valore delle funzioni negli angoli fondamentali, relazioni fondamentali e archi associati; formule di addizione e sottrazione, duplicazione, bisezione, formule parametriche. Equazioni e disequazioni elementari e riconducibili ad esse , omogenee di secondo grado in seno e coseno, lineari in seno e coseno. (l'argomento disequazioni non è stato verificato)

Complementi

-**il piano cartesiano: la retta** ,forma implicita ed esplicita, rette particolari, coefficiente angolare della retta per due punti, equazione della retta passante per due punti e per un punto noto m, condizione di parallelismo e perpendicolarità, distanza punto-retta.

Le coniche, definizione come luogo geometrico e costruzione del grafico, equazione della circonferenza passante per tre punti e noto il centro e il raggio, posizione reciproca tra una retta e una circonferenza.

- **numeri complessi**: numeri immaginari, la ciclicità dell'unità immaginaria, forma algebrica, trigonometrica ed esponenziale di un numero complesso, passaggio da una forma all'altra, rappresentazione sul piano di Argand-Gauss, operazioni in forma algebrica e trigonometrica, risoluzione di equazioni in C.

-**trigonometria** : risoluzione di semplici problemi sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualsiasi (non è stato verificato)

La prof. Portaluppi M.Grazia

i rappresentanti degli studenti