

**CLASSE 3AE**  
**PROGRAMMA DI MATEMATICA – a.s. 2015/2016**  
**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  $\mathbb{C}$ .

**La prof. Portaluppi M.Grazia**

**i rappresentanti degli studenti**