

Anno Scolastico 2016/2017  
Liceo Scientifico "G. Ferraris" Varese  
classe terza sez. F

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

Libro di testo di riferimento anche per la stesura del programma, che non è dettagliato ma rimanda esplicitamente ai paragrafi o capitoli del testo:

Leonardo Sasso "Nuova matematica a colori" volumi 1 Petrini

### **TEMA A Equazioni, disequazioni e funzioni**

**Unità 1** EQUAZIONI E DISEQUAZIONI: introduzione alle disequazioni. Le disequazioni intere di primo grado. Le disequazioni intere di secondo grado. Le disequazioni intere di grado superiore al secondo. Le disequazioni frazionarie. I sistemi di disequazioni. Le equazioni e disequazioni irrazionali. Le equazioni e disequazioni con i valori assoluti.

**Unità 2** FUNZIONI: introduzione alle funzioni. Prime proprietà delle funzioni reali di variabili reali.

**Unità 3** SUCCESSIONI E PROGRESSIONI ARITMETICHE E GEOMETRICHE: introduzione alle successioni. Progressioni aritmetiche. Progressioni geometriche.

### **TEMA B Retta e trasformazioni nel piano cartesiano**

**Unità 4** IL PIANO CARTESIANO E LE FUNZIONI LINEARI: richiami sul piano cartesiano. Distanza fra due punti. Punto medio di un segmento e baricentro di un triangolo. La funzione lineare. Grafici.

**Unità 5** LA RETTA NEL PIANO CARTESIANO: l'equazione della retta nel piano cartesiano. Rette parallele e posizione reciproca di due rette. Rette perpendicolari. Come determinare l'equazione di una retta. Distanza di un punto da una retta e bisettrici. Fasci di rette. Semipiani, segmenti, semirette, angoli e poligoni nel piano cartesiano.

**Unità 6** SIMMETRIE, TRASLAZIONI E DILATAZIONI DEL PIANO CARTESIANO: simmetrie centrali. Simmetrie assiali. Traslazioni. Le trasformazioni e i grafici delle funzioni.

### **TEMA C Le coniche**

**Unità 7** CIRCONFERENZA: l'equazione della circonferenza. La circonferenza e la retta. Come determinare l'equazione di una circonferenza. Posizione reciproca di due circonferenze. Fasci di circonferenze. La circonferenza e le funzioni.

**Unità 8** PARABOLA: la parabola con vertice nell'origine. Le parabole con asse parallelo a uno degli assi cartesiani. La parabola e la retta. Come determinare l'equazione della parabola. Fasci di parabole. La parabola e le funzioni.

**Unità 9** ELLISSE: l'equazione dell'ellisse. L'ellisse e la retta. Come determinare l'equazione dell'ellisse. Ellissi traslate. L'ellisse e le funzioni.

**Unità 10** IPERBOLE: l'equazione dell'iperbole. L'iperbole equilatera e le funzioni omografiche. L'iperbole e la retta. Come determinare l'equazione di un'iperbole. Iperboli traslate. L'iperbole e le funzioni.

### **TEMA D Funzioni esponenziali e logaritmiche**

**Unità 12** FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI: l'insieme dei numeri reali e le potenze a esponente irrazionale. La funzione esponenziale. Equazioni esponenziali. Disequazioni esponenziali.

**Unità 13** FUNZIONI, EQUAZIONI E DISEQUAZIONI LOGARITMICHE: definizione di logaritmo e proprietà, equazioni esponenziali risolubili coi logaritmi.

Varese, giugno 2017

per gli alunni

l'insegnante