

Anno Scolastico 2018/2019
Liceo Scientifico "G. Ferraris" Varese
classe terza sez. C

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 "Matematica a colori" volume 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. Equazioni e disequazioni esponenziali.

per gli alunni

l'insegnante