

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Libro di testo di riferimento anche per la stesura del programma:
L. Sasso, C. Zanone Colori della matematica edizione Beta ed Petrini vol. 3

Tema A Equazioni, disequazioni, funzioni, successioni e progressioni

Unità 1 – Equazioni e disequazioni Le disequazioni e le loro proprietà. Le disequazioni di primo e secondo grado. Le disequazioni di grado superiore al secondo. Le disequazioni fratte. Le disequazioni con valore assoluto. Le disequazioni irrazionali. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni

Unità 2 – Le funzioni Le funzioni e le loro caratteristiche. Le proprietà delle funzioni e le funzioni composte

Unità 3 – Successioni e progressioni aritmetiche e geometriche

Tema B Retta e trasformazioni nel piano cartesiano

Unità 4 – Il piano cartesiano. Vettori nel piano cartesiano. Le funzioni lineari Richiami sul piano cartesiano. Grafico della funzione lineare

Unità 5 – La retta nel piano cartesiano. Richiami sulla determinazione dell'equazione di una retta, rette parallele e perpendicolari, distanza punto-retta. Fasci di rette. Problemi con modelli lineari

Unità 6 – Simmetrie, traslazioni e dilatazioni nel piano cartesiano. Simmetrie centrali, simmetrie assiali, traslazioni, dilatazioni e omotetie. Le trasformazioni e i grafici delle funzioni

Tema C – Le coniche

Unità 7 - La circonferenza. Equazione della circonferenza. Rette tangenti. Fasci di circonferenze. Determinazione dell'equazione di una circonferenza. La circonferenza e le trasformazioni geometriche

Unità 8 – La parabola. Equazione della parabola. Rette tangenti. Coefficiente angolare della tangente a un punto della parabola. Fasci di parabole. Determinazione dell'equazione di una parabola. Area segmento parabolico. La parabola e le trasformazioni geometriche.

Unità 9 – L'ellisse. Equazione dell'ellisse. Rette tangenti. Formula di sdoppiamento. Determinazione dell'equazione di un'ellisse – Ellisse traslata

Unità 10 – L'iperbole. Equazione dell'iperbole. Rette tangenti. Determinazione dell'equazione di un'iperbole. Iperbole equilatera. Funzione omografica. Iperbole traslata.

Unità 11 – Esempi di luoghi descritti da equazioni parametriche o definiti mediante condizioni sulle distanze. Coniche e disequazioni di secondo grado in due incognite. Esempi di coniche e discussione di sistemi parametrici misti.

Tema D – Le funzioni esponenziali e logaritmiche

Unità 12 – Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali

Unità 13 – Funzioni, equazioni e disequazioni logaritmiche. Risoluzione grafica di equazioni e disequazioni

Programma letto e condiviso con la classe in data 29 maggio 2020

Varese, 8 giugno 2020

l'insegnante
Emanuela Pagani