

# Materia matematica

Classe 3A

Programma svolto

Anno scolastico 2017/2018

Docente prof.ssa Vigliocco Enza

## 1. COMPLEMENTI DI ALGEBRA

Ripasso delle equazioni di II grado e di grado superiore al II. Disequazioni irrazionali. Equazioni e disequazioni con valori assoluti.

## 2. LE FUNZIONI

Le funzioni e le loro caratteristiche, dominio, codominio, funzioni esplicite ed implicite, funzioni crescenti e decrescenti, funzioni inverse e composte. Retta come funzione di primo grado nel piano cartesiano. Trasformazioni geometriche e grafici: simmetria rispetto all'asse  $x$ , all'asse  $y$ , all'origine, ad un punto  $P$ , ad una retta parallela all'asse  $x$ , ad una retta parallela all'asse  $y$ , alle bisettrici degli assi cartesiani. Traslazione degli assi cartesiani, di una curva. . Bisettrici degli angoli formati da due rette, asse di un segmento e altri luoghi geometrici. Distanza tra rette parallele. Fasci di rette. Le successioni numeriche. Le progressioni aritmetiche e geometriche.

## 3. LA CIRCONFERENZA.

La circonferenza come luogo geometrico. Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza. Rette tangenti ad una circonferenza. Metodo analitico e geometrico per ricavare l'equazione di una circonferenza. Intersezione di due circonferenze. Asse radicale. Fascio di circonferenze.

## 4. LA PARABOLA.

La parabola come luogo geometrico. Equazione di una parabola con un asse parallelo all'asse delle ordinate o all'asse delle ascisse. Posizione di una retta rispetto ad una parabola. Rette tangenti ad una parabola. Intersezione di due parabole. Fascio di parabole. Luogo dei vertici.

## 5. L'ELLISSE E L'IPERBOLE.

L'ellisse come luogo geometrico. Tangenti ad una ellisse. Ellisse traslata. Eccentricita'. L'iperbole come luogo geometrico. Iperbole traslata. Equazione dell'iperbole equilatera riferita agli assi e riferita agli asintoti. Eccentricita'. Tangenti ad una iperbole. Funzione omografica.

Libro di testo:

M. BERGAMINI, G. BAROZZI, A. TRIFONE, *Manuale blu 2.0 di matematica*, Zanichelli, Bologna 2016, vol. 3A

*L'insegnante*  
Enza Vigliocco