#### **DOCENTE** CASSINA DANIA

#### **DISCIPLINA** MATEMATICA E COMPLEMENTI DI MATEMATICA

#### **CLASSE** 3°B

#### **ANNO SCOLASTICO** 2017/2018

**PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI**

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI**

Le disequazioni e le loro proprietà. Le disequazioni di primo grado. Le disequazioni di secondo grado. Le disequazioni fratte. I sistemi di disequazioni. Le equazioni e le disequazioni con valore assoluto.

**LE FUNZIONI**

Le funzioni e le loro caratteristiche. Le proprietà delle funzioni e la loro composizione, funzione inversa. Studio di una funzione: campo di esistenza, intersezioni con gli assi, segno.

**ESPONENZIALI E LOGARITMI**

Le potenze con esponente reale. La funzione esponenziale. Le equazioni esponenziali. Le disequazioni esponenziali. La definizione di logaritmo. Le proprietà dei logaritmi. La funzione logaritmica. Le equazioni logaritmiche. Le disequazioni logaritmiche. I logaritmi e le equazioni e disequazioni esponenziali. Le trasformazioni geometriche e i grafici delle funzioni logaritmiche ed esponenziali.

**LA PARABOLA**

La parabola e la sua equazione. La parabola con asse parallelo all’asse *x*. La posizione di una retta rispetto a una parabola, condizione di tangenza. Disegni di curve ricavate da parabole: radici e valori assoluti.

**LA CIRCONFERENZA**

La circonferenza e la sua equazione. La posizione di una retta rispetto ad una circonferenza. Le rette tangenti a una circonferenza. Alcune condizioni per determinare l’equazione di una circonferenza. Disegni di curve ricavate da circonferenze: radici e valori assoluti.

**LA CAPITALIZZAZIONE E LO SCONTO**

LE OPERAZIONI FINANZIARIE: capitalizzazione e attualizzazione; l’interesse e il montante; il tasso di interesse; lo sconto. La capitalizzazione semplice: il calcolo dell’interesse; il calcolo del montante; il calcolo del capitale, del tasso e del tempo; la rappresentazione grafica del montante e dell’interesse. La capitalizzazione composta: il calcolo del montante; il calcolo del capitale, del tasso, del tempo; la capitalizzazione frazionata; i tassi equivalenti; tassi nominali convertibili. I regimi di sconto: lo sconto commerciale; lo sconto razionale; lo sconto composto.

**Testi utilizzati:**

**M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi: Matematica. verde (vol.3A) seconda edizione– Zanichelli**

**M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi: Matematica.rosso seconda edizione– Zanichelli**

Bergamo,\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Firma del docente \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Firma degli allievi 1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_