

PROGRAMMA MATEMATICA – COMPLEMENTI DI MATEMATICA

classe 3 A informatica

Anno 2018-2019

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

- Ripasso: disequazioni di primo grado e di secondo grado intere e fratte. Sistemi di disequazioni
- Disequazioni di grado superiore al secondo
- Equazioni e disequazioni con il valore assoluto
- Equazioni e disequazioni irrazionali

IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA

- Coordinate di un punto su un piano
- La lunghezza e il punto medio di un segmento. Il baricentro di un triangolo
- Equazione di una retta in forma esplicita ed implicita. Il coefficiente angolare.
- Rette parallele e perpendicolari. Asse di un segmento
- Posizione reciproca di due rette

LA CIRCONFERENZA

- La circonferenza e la sua equazione.
- Alcune condizioni per determinare l'equazione di una circonferenza.
- Posizione di una retta rispetto ad una circonferenza e posizioni di due circonferenze
- Rette tangenti ad una circonferenza

LA PARABOLA

- La parabola e la sua equazione. La parabola con asse parallelo all'asse x
- Posizione di una retta rispetto ad una parabola
- Rette tangenti ad una parabola
- Alcune condizioni per determinare l'equazione di una parabola

LE FUNZIONI GONIOMETRICHE

- Le funzioni seno, coseno, tangente, secante e cosecante, cotangente
- Funzioni goniometriche di angoli particolari. Gli angoli associati

LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE

- Le equazioni goniometriche elementari e ad esse riconducibili

-Equazioni lineari. Equazioni omogenee di secondo grado.

-Disequazioni goniometriche

LA TRIGONOMETRIA

-I triangoli rettangoli

-Applicazioni dei teoremi sui triangoli rettangoli.

-I triangoli qualunque.

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

FUNZIONI ESPONENZIALI

-Le funzioni esponenziali

-Equazioni esponenziali

-Disequazioni esponenziali

FUNZIONI LOGARITMICHE

-Definizione di logaritmo

-Le funzioni logaritmiche

-Proprietà dei logaritmi

-Cambiamento di base

-Equazioni esponenziali e disequazioni esponenziali (basi diverse)

-Equazioni logaritmiche

-Disequazioni logaritmiche.

I NUMERI COMPLESSI E I VETTORI

-I numeri immaginari.

-I numeri complessi.

-Il calcolo con i numeri complessi.

-Il piano di Gauss.

-Coordinate polari e coordinate cartesiane.

-Forma trigonometrica di un numero complesso.

Compiti per le vacanze: ripassare la parte di teoria relativa ad ogni modulo svolto e successivamente svolgere almeno 10 esercizi scelti tra quelli già svolti in classe e/o a casa per ogni argomento.