

**PROGRAMMA DI MATEMATICA**

Ripasso degli argomenti di base di algebra e geometria analitica svolti nel biennio e nel terzo anno..

**LE FUNZIONI**

Le funzioni e le loro caratteristiche ; le proprietà della funzioni e le funzioni composte.  
Determinazione della funzione inversa di una funzione.

**LE TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE**

Le trasformazioni geometriche nel piano cartesiano; la traslazione; la simmetria centrale ed assiale; le isometrie.

**ESPONENZIALI E LOGARITMI**

Le potenze con esponente reale; la funzione esponenziale; le equazioni e le disequazioni esponenziali ; la definizione di logaritmo; le proprietà dei logaritmi; la funzione logaritmica; le equazioni e le disequazioni logaritmiche; la risoluzione grafica di equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche. Curve deducibili dalle equazioni delle funzioni esponenziali e logaritmiche. Problemi tipo esame di stato.

**Ripasso FUNZIONI GONIOMETRICHE**

La misura degli angoli; le funzioni goniometriche seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante. Le funzioni goniometriche di angoli particolari; le funzioni goniometriche inverse; le funzioni goniometriche e le funzioni inverse.

**Ripasso LE FORMULE GONIOMETRICHE**

Gli angoli associati; le formule di addizione e sottrazione; le formule di duplicazione; le formule di bisezione; le formule parametriche; le formule di prostaferesi e di Werner.

**LE EQUAZIONI E LE DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

Le equazioni goniometriche elementari; le equazioni lineari in seno e coseno; le equazioni omogenee in seno e coseno; i sistemi di equazioni goniometriche; le equazioni goniometriche parametriche

**LA TRIGONOMETRIA**

I triangoli rettangoli; applicazione dei teoremi sui triangoli rettangoli, i triangoli qualunque; le applicazioni della trigonometria . Quesiti e problemi.

**I NUMERI COMPLESSI. LE COORDINATE POLARI**

I numeri complessi; il calcolo con i numeri immaginari; il calcolo con i numeri complessi in forma algebrica; vettori e numeri complessi; le coordinate polari; la forma trigonometrica di un numero complesso; operazioni fra numeri complessi in forma trigonometrica; le radici n-esime dell'unità ; la forma esponenziale di un numero complesso.

**LO SPAZIO**

Punti ,rette e piani nello spazio; le trasformazioni geometriche; i poliedri ; i solidi di rotazioni; le aree dei solidi notevoli; l'estensione e l'equivalenza dei solidi; i volumi dei solidi notevoli.

**SUCCESSIONI**

Le successioni numeriche ; le progressioni aritmetiche e le progressioni geometriche. Problemi e quesiti di vario genere legati a modelli della realtà tipo esame di stato. Quesiti e problemi.

**IL PROBLEMA GEOMETRICO**

Il problema geometrico: problemi di 1° e 2° grado. Quesiti e problemi.

**RISOLUZIONE GRAFICA DI EQUAZIONI E DISEQUAZIONI** mediante le curve deducibili dalle coniche e dalle funzioni goniometriche e dalle funzioni esponenziale e logaritmiche.

**GEOMETRIA ANALITICA NELLO SPAZIO**

Le coordinate cartesiane nello spazio; il piano; la retta; alcune superfici notevoli. Problemi e quesiti tipo esame di stato.

**TESTI ADOTTATI**

Matematica. Blu 2.0 – vol. 3- 4 di Bergamini Trifone Barozzi - casa ed. Zanichelli

Padova, 8 giugno 2016

Firma studenti

Firma del Docente

.....

.....