

**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE
I.S.I.S. “ N. MACHIAVELLI “ - FIRENZE
CLASSE PRIMA Sezione A Liceo Classico**

Anno scolastico 2015 / 2016

PROGRAMMA DI MATEMATICA INFORMATICA

A L G E B R A

Insiemi . definizione . Rappresentazione degli insiemi . Diagramma di Venn.
Rappresentazione tabulare, per elencazione . Insiemi vuoti e disgiunti . Unione
ed intersezione fra insiemi . Insieme vuoto . Prodotto cartesiano fra insiemi .

I numeri naturali .

Lo 0 è elemento neutro ; 1 è elemento neutro nel prodotto mentre 0 è elemento
assorbente nel prodotto. Potenze e proprietà . Potenze negative .

I numeri relativi.

Generalità - Confronto di numeri relativi.

Operazioni con i numeri relativi : addizione, sottrazione , moltiplicazione ,
divisione; le potenze e le loro proprietà ; potenze ad esponente intero negativo.
Le proporzioni : definizione e proprietà : il prodotto dei medi è uguale a quello
degli estremi ; proprietà del comporre e scomporre; proprietà del permutare e
dell'invertire.

IL CALCOLO LETTERALE.

Generalità sulle espressioni; valore di una espressione ; identità '.

Monomi: definizione.

Il grado di un monomio. Monomi simili.

Operazioni sui monomi : addizione, sottrazione, moltiplicazione , divisione .

Potenze dei monomi.

Il M.C.D. ed il m.c.m. di più ' monomi.

I POLINOMI.

Definizione di polinomio e riduzione di termini simili.

Il grado di un polinomio . Polinomi ordinati e completi .

Le operazioni sui polinomi: addizione , sottrazione, moltiplicazione.

Prodotti notevoli. Quadrato e cubo di un binomio.

Quadrato di un trinomio.

Divisioni dei polinomi. Caso generale .

Regola di Ruffini .

SCOMPOSIZIONE IN FATTORI.

Raccoglimento a fattore comune.

Raccoglimento a fattore comune parziale.

Trinomi sviluppi di quadrati di binomi.

Differenza di due quadrati.

Differenza e somma di due cubi.

Trinomi di secondo grado. (trinomio tipico)

IDENTITA' ED EQUAZIONI.

Identita'.

Equazioni.

Equazioni equivalenti.

Principi di equivalenza.

Grado di una equazione.

Forma normale delle equazioni.

Risoluzione di una equazione di primo grado ad una incognita.

G E O M E T R I A .

Definizioni generali.

I concetti primitivi. I teoremi e i corollari. Postulati o assiomi.

Figure uguali.

Rette, semirette e segmenti.

Confronto di segmenti.

Segmenti consecutivi ed adiacenti . Poligonali.

Somma e differenza di segmenti.

Figure convesse e concave.

Angoli.

Confronto di angoli.

Angoli consecutivi, adiacenti, opposti al vertice.

Somma e differenza di angoli.

TRIANGOLI

Definizioni.

Primo criterio di congruenza

Varie specie di triangoli ; isosceli , rettangoli, equilateri , scaleni .

Secondo criterio di congruenza

Terzo criterio di congruenza .

Quarto criterio di congruenza .

Punto medio di un segmento e bisettrice di un angolo.

Rette perpendicolari.

Definizione di mediana altezza e bisettrice di un triangolo .

Asse del segmento

Rette parallele .

**Angoli alterni interni, alterni esterni, coniugati interni ed esterni ,
corrispondenti.**

**La somma degli angoli interni ad un triangolo è uguale ad un angolo
piatto.**

Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli.

Asse di un segmento.

L'asse è il luogo geometrico dei punti del piano equidistanti dagli estremi del

segmento .

La bisettrice è il luogo dei punti del piano aventi la stessa distanza dai lati dell'angolo .

POLIGONI

Definizione.

La somma degli angoli interni di un poligono .

La somma degli angoli esterni di un poligono .

Parallelogramma e proprietà .

Parallelogrammi particolari.

Rettangolo.

Rombo.

Quadrato.

Trapezio.

Le proprietà del trapezio isoscele .

Studenti

L'insegnante
Prof . Francesco Malfatti

Testo in uso :

Baroncini Manfredi

MultiMath Azzurro

Volume 1

Ghisetti e Corvi – Editori

Firenze 06 / 06 / 2016