

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
P. BORSELLINO E G. FALCONE
DI ZAGAROLO

Anno scolastico 2017/2018

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Liceo Scientifico di Zagarolo

INSEGNANTE: Querini Tiziana

CLASSE: 1° F

•**M1: Aritmetica ed Algebra: Insiemi, Relazioni e Funzioni**

U.D.1 – Gli Insiemi e la strutture numeriche

Gli insiemi

Rappresentazioni di insiemi

I sottoinsiemi

Le operazioni con gli insiemi

L'insieme delle parti e la partizione di un insieme

I numeri naturali e i numeri interi

I numeri razionali

Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva

Dalle frazioni ai numeri razionali

Il confronto tra numeri razionali

Le operazioni nell'insieme dei numeri razionali

Le potenze a esponente intero negativo

I numeri razionali e i numeri decimali

I numeri reali

U.D.2- Le Relazioni

Le relazioni binarie e la loro rappresentazione

La relazione inversa

Le relazioni definite in un insieme e le loro proprietà

Le relazioni di equivalenza

U.D.3-Le Funzioni

Le funzioni

Le funzioni suriettive, iniettive e biiettive

La funzione inversa
La composizione di due funzioni
Le funzioni numeriche
Particolari funzioni numeriche
Le funzioni seno e coseno
Il piano cartesiano e il grafico di una funzione

•**M2: Calcolo letterale, Equazioni e Disequazioni**

U.D.1-II Calcolo letterale

I monomi
Le operazioni con i monomi
MCD e mcm fra monomi
I polinomi
Le operazioni con i polinomi
I prodotti notevoli
Le funzioni polinomiali
La divisione fra polinomi
La regola di Ruffini
Il teorema del resto
Il teorema di Ruffini
La scomposizione in fattori dei polinomi
Il MCD e il mcm fra polinomi
Le frazioni algebriche
Il calcolo con le frazioni algebriche

U.D.2-Le Equazioni e le disequazioni

Le identità
Le equazioni
I principi di equivalenza
Le equazioni numeriche intere
Le equazioni di grado superiore al primo e la legge di annullamento del prodotto
Le equazioni fratte
Equazioni e problemi
Le disequazioni
Sistemi di disequazioni
Le disequazioni di grado superiore al primo e lo studio del segno

Le disequazioni fratte

• **M3: Geometria euclidea**

Oggetti geometrici e proprietà

Appartenenza e ordine

Gli enti fondamentali

Le operazioni con i segmenti e con gli angoli

I triangoli

La congruenza dei triangoli e il primo criterio di congruenza

Il secondo criterio di congruenza dei triangoli

Le proprietà del triangolo isoscele

Il terzo criterio di congruenza dei triangoli

Le disuguaglianze dei triangoli

I poligoni

Le rette perpendicolari

Le rette parallele

Le proprietà degli angoli dei poligoni

I criteri di congruenza dei triangoli rettangoli

Il parallelogramma

Il rettangolo

Il rombo

Il quadrato

Il trapezio

Le corrispondenze in un fascio di rette parallele

Problemi geometrici

Gli alunni

L'insegnante