

Liceo Scientifico/Linguistico “InnocenzoXII”

Anno Scolastico 2018/2019

Insegnante: Musilli Alessandra

Programma di matematica

Classe: I D Scientifico

GLI INSIEMI

Il concetto di insieme.

La rappresentazione di un insieme.

Sottoinsiemi e insieme delle parti.

Le operazioni con gli insiemi.

Il prodotto cartesiano fra insiemi.

LA LOGICA

Le proposizioni.

Le operazioni con le proposizioni.

Espressioni logiche ed equivalenze.

La logica dei predicati.

GLI INSIEMI NUMERICI \mathbb{N} , \mathbb{Z} , \mathbb{Q}

L'insieme \mathbb{N} .

L'insieme dei numeri naturali.

Le operazioni in \mathbb{N} .

I multipli e i divisori di un numero.

Criteri di divisibilità.

Le potenze e le proprietà relative.

Le espressioni con i numeri naturali.

L'insieme \mathbb{Z} .

L'insieme dei numeri interi.

Le operazioni nell'insieme dei numeri interi.

Le potenze nell'insieme dei numeri interi.

Le espressioni con i numeri interi.

L'insieme \mathbb{Q} .

L'insieme dei numeri razionali.

Le frazioni proprie, improprie ed apparenti.

Le frazioni equivalenti e la proprietà invariantiva.

Il confronto tra numeri razionali.

Le potenze di numeri razionali.

Espressioni con i numeri razionali.

IL CALCOLO LETTERALE

I monomi

Definizione dei monomi.

I monomi simili.

Le operazioni con i monomi.

Il massimo comune divisore e il minimo comune multiplo fra monomi.

Potenze di monomi.

Espressioni letterali.

Problemi risolvibili con i monomi.

I polinomi

Definizione dei polinomi.

Le operazioni con i polinomi.

I prodotti notevoli.

La divisione fra polinomi.

La divisibilità fra polinomi e il teorema del resto.

La regola di Ruffini.

Problemi risolvibili con i polinomi.

La fattorizzazione dei polinomi

Il raccoglimento a fattor comune e parziale.

Il riconoscimento dei prodotti notevoli.

Il trinomio caratteristico.

La ricerca dei divisori di un polinomio.

Le frazioni algebriche

Definizione di frazione algebrica e condizione d'esistenza.

Semplificazione di frazioni algebriche.

Le operazioni con le frazioni algebriche.

Espressioni con le frazioni algebriche.

Le equazioni

Le identità.

Le equazioni: definizione e caratteristiche.

I principi di equivalenza.

Le equazioni numeriche intere.

Le equazioni numeriche frazionarie.

Problemi risolvibili con le equazioni.

GEOMETRIA

I primi elementi

Il linguaggio della geometria.

Assiomi e definizioni.

Semirette, segmenti, angoli.

La relazione di congruenza.

I triangoli e i criteri di congruenza

I triangoli.

I criteri di congruenza dei triangoli.

Le proprietà del triangolo isoscele.

Il teorema dell'angolo esterno.

Relazione fra lati ed angoli di un triangolo.

Parallelismo e perpendicolarità nel piano

Rette parallele e perpendicolari.

Criterio di parallelismo.

Proprietà delle rette parallele.

Le proprietà relative agli angoli.

La congruenza nei triangoli rettangoli.

Gli studenti

L'insegnante
