



LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"
A.S. 2017-20187

Classe: I Fsa

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

Docente: Stefano Irde

* * *

1. INSIEMI NUMERICI	
1.1 – Numeri naturali	<ul style="list-style-type: none">• Definizione, rappresentazione e ordinamento• Operazioni e operandi. Elemento neutro• Proprietà delle operazioni. Legge di annullamento del prodotto• Potenze: definizione e proprietà• Espressioni. Ordine delle operazioni• Multipli e divisori. Numeri primi• Scomposizione in fattori primi. Criteri di divisibilità per 2, 3, 5, 7, 11• Massimo Comune Divisore e Minimo Comune Multiplo
1.2 – Numeri interi	<ul style="list-style-type: none">• Definizione, rappresentazione e ordinamento• Termini e definizioni: numeri opposti, concordi, discordi• Valore assoluto• Operazioni con numeri interi. Regole dei segni• Espressioni
1.3 – Numeri razionali	<ul style="list-style-type: none">• Concetto di frazione.• Frazioni proprie, improprie, apparenti• Condizione di esistenza di una frazione: denominatore $\neq 0$• Frazioni equivalenti. Proprietà invariante. Semplificazione e riduzione ai minimi termini• Numeri razionali: definizione, rappresentazione e ordinamento• Operazioni e espressioni nell'insieme dei numeri razionali• Dalla frazione al numero decimale e viceversa. Numero decimale periodico• Proporzioni e percentuali• Notazione scientifica e ordine di grandezza
1.4 – Sistemi di numerazione	<ul style="list-style-type: none">• Sistemi di numerazione posizionali• Base 10 e altre basi. Da base 10 a base diversa e viceversa• Sistemi di numerazione binario e esadecimale

2. CALCOLO LETTERALE	
2.1 – Monomi	<ul style="list-style-type: none">• Definizione• Concetti e terminologia fondamentali: coefficiente, parte letterale, forma normale, grado• Monomi simili, opposti, uguali• Operazioni ed espressioni con i monomi.• M.C.D. e m.c.m. tra monomi

2.2 – Polinomi	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione • Concetti e terminologia fondamentali: forma normale, grado, polinomio omogeneo, ordinato, completo • Operazioni ed espressioni con i polinomi • Divisione tra polinomi: procedimento generale; regola di Ruffini per divisori del tipo $x - k$ • Prodotti notevoli: quadrato di un binomio, somma per differenza, cubo di un binomio, quadrato di un trinomio, potenza n-esima di un binomio (triangolo di Tartaglia)
-----------------------	--

3. SCOMPOSIZIONE IN FATTORI DI POLINOMI

3.1 – Scomposizione in fattori	<ul style="list-style-type: none"> • Metodi di scomposizione: raccoglimento totale e parziale; trinomio speciale; scomposizione con prodotti notevoli (differenza di due quadrati, sviluppo del quadrato e del cubo di un binomio, sviluppo del quadrato di un trinomio); somma e differenza di due cubi; metodo di Ruffini • M.C.D. e m.c.m. tra polinomi
---------------------------------------	--

4. FRAZIONI ALGEBRICHE

4.1 – Frazioni algebriche	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione • Condizione di esistenza • Proprietà invariante: frazioni equivalenti, semplificazione, riduzione allo stesso denominatore • Operazioni ed espressioni con le frazioni algebriche
----------------------------------	---

5. EQUAZIONI

5.1 – Equazioni lineari	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione • Concetti e terminologia fondamentali: primo e secondo membro, soluzioni o radici, incognite • Principi di equivalenza e loro conseguenze • Forma normale e grado di un'equazione • Equazioni determinate, indeterminate, impossibili • Risoluzione di problemi con l'ausilio delle equazioni
5.2 – Equazioni fratte	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione • Procedimento risolutivo • Condizioni di esistenza e accettabilità delle soluzioni

6. GEOMETRIA

6.1 – Geometria euclidea	<ul style="list-style-type: none"> • Definizioni ed enti primitivi • Teoremi e postulati • Postulati di appartenenza • Postulati d'ordine
6.2 – Figure e proprietà	<ul style="list-style-type: none"> • Semirette • Segmenti: definizione. Segmenti consecutivi e adiacenti • Semipiani • Figure convesse, figure concave • Angoli: definizione. Angoli opposti al vertice, consecutivi e adiacenti.

	Angoli concavi e convessi. Angolo nullo, retto, piatto, giro • Figure congruenti. Concetto di congruenza. Movimento rigido
6.3 – Linee, poligonali, poligoni	• Linee: aperte, chiuse, intrecciate • Poligonali: definizione • Poligoni
6.4 – Confronto ed operazioni tra segmenti e tra angoli	• Confronto di segmenti • Addizione e sottrazione di segmenti • Confronto di angoli • Addizione e sottrazione di angoli
6.5 – Multipli e sottomultipli	• Punto medio di un segmento • Bisettrice di un angolo • Angoli acuti e ottusi • Angoli complementari, supplementari, esplementari

Data 09/06/2018

Gli alunni

Alessandra Bonna

Asia Arru

Michelangela Seriu

Il docente

Stefano Pisu