

CLASSE 1 i

Programma svolto

A.S 2013 -2014

Materia : Matematica Prof. Cantoni

MODULI

ARGOMENTI

1- Gli insiemi

- 1.1 - Il concetto di insieme
- 1.2 - Rappresentazione di un insieme
- 1.3 - Sottoinsiemi
- 1.4 - Insieme vuoto e insieme universo
- 1.5 - Insieme delle parti
- 1.6 - Il concetto di operazione, operazioni tra insiemi, Unione e intersezione
- 1.7 - Differenza e complementare
- 1.8 - Prodotto cartesiano

2 - I numeri e le operazioni con essi

- 2.1 - I numeri naturali.
- Scomposizione in fattori. criteri di divisibilità
- 2.2 - I numeri naturali.
- MCM e mcd
- 2.3 - Espressioni con i numeri naturali
- 2.4 - Le potenze e le loro proprietà.
- Espressioni con le potenze
- 2.5 - I numeri interi relativi
- 2.6 - I numeri razionali positivi, rappresentazione sulla retta orientata
- 2.7 - Numeri razionali.
- Numeri periodici decimali interi e ricerca della frazione generatrice
- 2.8 - Operazioni con i numeri razionali
- 2.9 - Espressioni con i numeri razionali
- 3.1 - Espressioni letterali

3 - Il calcolo letterale :prima parte:
Monomi e Polinomi

- 3.2 - Monomi.
- Definizione, forma normale, grado.
- 3.3 - Prodotto e quoziente tra monomi.
- Monomi simili, opposti, somma tra monomi
- 3.4 - Definizione di polinomio, polinomi opposti, somma e differenza tra polinomi
- 3.5 - Prodotto tra un monomio e un polinomio
- 3.6 - MCM e MCD tra monomi
- 3.7 - Prodotto tra polinomi

4 - Il calcolo letterale parte seconda ;I
prodotti notevoli

- 4.1 - Introduzione
- 4.2 - Somma per differenza
- 4.3 - Quadrato del binomio
- 4.4 - Quadrato del polinomio
- 4.5 - Cubo del binomio
- 4.6 - Trinomio particolare
- 4.7 - Somma e differenza di cubi
- 4.8 - Espressioni con i prodotti notevoli

5 - Il calcolo letterale terza parte: La
divisione tra polinomi

- 5.1 - Divisione tra un polinomio e un monomio
- 5.2 - Divisione tra polinomi, quoziente , resto, dividendo e divisore, algoritmo per la divisione
- 5.3 - Divisione tra un polinomio e un binomio del tipo (x-a)
- Teorema del resto, divisione con la regola di Ruffini

6 - Il calcolo letterale quarta parte

- 6.1 - Riconoscimento dei prodotti notevoli

Scomposizione in fattori dei polinomi

- 6.2 - Raccoglimento a fattor comune
- 6.3 - Raccoglimento parziale
- 6.4 - Trinomio particolare
- 6.5 - Somma e differenza di cubi
- 6.6 - MCM e MCD tra polinomi

7 - Il calcolo letterale quinta parte: Le
frazioni algebriche

- 7.1 - Definizione, condizioni di esistenza, proprietà invariante, frazioni equivalenti
- 7.2 - Riduzione di più frazioni allo stesso denominatore
- 7.3 - Somma e differenza di frazioni algebriche
- 7.4 - Prodotto e quoziente tra frazioni algebriche
- 7.5 - Elevamento a potenza di frazioni algebriche

8 - Le equazioni numeriche intere

- 8.1 - Definizione ed esempi
- 8.2 - Insieme di verità di una equazione e dominio
- 8.3 - Principi di equivalenza e loro conseguenze
- 8.4 - Equazioni determinate, indeterminate impossibili
- 8.5 - Risoluzione di equazioni algebriche intere di primo grado, applicazioni dei criteri di equivalenza
- 8.6 - Equazioni fratte, condizioni di esistenza e verifica della soluzione

MODULI**ARGOMENTI****9- Geometria piana**

- Assiomi e teoremi, gli enti geometrici primitivi.
- Angoli e segmenti, definizione , confronto e misura
- Gli assiomi della geometria euclidea
- Definizione di teorema e dei suoi elementi (ipotesi,tesi, enunciato, dimostrazione, teorema inverso)
- Il concetto di dimostrazione logico-deduttiva,
- Uso delle ipotesi , esempi di dimostrazione
- Poligoni, triangoli.
- Significato di congruenza tra figure piane, congruenza tramite movimento rigido, elementi corrispondenti in una congruenza.
- Primo criterio di congruenza
- Teorema del triangolo isoscele con dimostrazione
- Teorema inverso del triangolo isoscele
- 2 e 3 criterio di congruenza dei triangoli
- Il teorema del angolo esterno con dimostrazione
- relazione tra lati e angoli di un triangolo, teoremi diretto e inverso
- classificazione dei triangoli i in base agli angoli e ai lati
- 10.1 - Definizione di proposizione, valore di verità di una proposizione
- 10.2 - Proposizioni semplici e composte.
- 10.3 - Operatori logici :and or,not , implicazione e co implicazione logica
- 10.4 - Proposizioni equivalenti, tautologie e contraddizioni
- 10.5 - Tavole di verità
- 10.6 - predicati , insieme di verità

10- La logica

Borgo San Lorenzo , 5,6,2014

Il Professore

Gli Alunni

Indicazioni per il recupero di settembre:

La prova sarà scritta

ARGOMENTI

Polinomi
Scomposizioni in fattori
Prodotti notevoli
Frazioni algebriche
equazioni di primo grado

Preparare degli schemi con le regole sui prodotti notevoli , sulle scomposizioni in fattori,
Svolgere numerosi esercizi sugli argomenti citati e se necessario rivedere le operazioni con le frazioni e le proprietà delle potenze