



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213 - ☎ 035 220410

Sito: <http://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

docente **Angelo Solazzo**

disciplina: **matematica**

classe: **1Bp**

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI

Insieme N dei numeri naturali

- cosa sono i numeri naturali; rappresentazione dei numeri naturali; ordine tra i numeri naturali; proprietà dell'insieme;
- Le quattro operazioni in N quattro, proprietà commutative e distributive, gli elementi neutri 0 ed 1 rispetto all'addizione ed alla moltiplicazione;
- definizione di potenza; le proprietà delle potenze; le espressioni numeriche, priorità delle operazioni da eseguirsi nelle espressioni;
- multipli e divisori, i numeri primi; M.C.D. e m.c.m.
- la rappresentazione dei numeri interi sulla retta; valore assoluto di un numero intero; l'ordinamento in ordine crescente;

Insieme Q dei numeri razionali

- Definizione di frazione, frazioni equivalenti; proprietà invariante e riduzione di una frazione ai minimi termini, il confronto tra frazioni; dalle frazioni ai numeri razionali assoluti; rappresentazione dei numeri razionali assoluti; confronto tra numeri razionali assoluti;
- addizione e sottrazione tra frazioni; moltiplicazione tra frazioni; divisione tra frazioni; espressioni con le frazioni; problemi con le frazioni;
- dai numeri razionali assoluti ai numeri decimali; criterio per stabilire il tipo di numero decimale generato da una frazione;
- dai numeri decimali alle frazioni; approssimazione di un numero decimale;
- rappresentazione scientifica dei numeri razionali;
- rapporti e proporzioni; proprietà fondamentale delle proporzioni; le percentuali; problemi con le percentuali;
- le operazioni nell'insieme Q addizione; sottrazione; moltiplicazione; divisione; espressioni con i numeri razionali;
- potenze a esponente intero negativo;
- definizione dei numeri irrazionali ed insieme R ;



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213 - ☎ 035 220410

Sito: <http://www.iisrignonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

Insiemi e linguaggio della matematica

- Definizione di insieme;
- simbologia dell'insiemistica;
- insiemi uguali e insieme vuoto; le rappresentazioni di un insieme.
- concetto di sottoinsieme;
- l'intersezione fra insiemi; l'unione fra insiemi; la partizione di un insieme; la differenza tra insiemi; il complementare di un insieme; alcune proprietà fra insiemi;
- gli insiemi come modello per risolvere e rappresentare problemi;

Monomi

- Calcolo letterale, variabili e costanti; espressioni algebriche intere e frazionarie; il valore numerico di un'espressione algebrica;
- monomio, forma normale di un monomio; coefficiente e parte letterale; grado di un monomio.
- addizioni e sottrazioni fra monomi con la riduzione dei termini simili;
- moltiplicazione, divisione e potenza di monomi
- M.C.D e m.c.m fra monomi;
- il calcolo letterale ed i monomi per risolvere problemi;

Polinomi

- Definizione di polinomio, nomi particolari di alcuni tipi di polinomi; polinomi omogenei, ordinati e completi; polinomi uguali e polinomi opposti; notazioni e zeri;
- addizione; sottrazione; prodotto di un monomio per un polinomio; prodotto di polinomi;
- prodotti notevoli, prodotto della somma di due monomi per la loro differenza; quadrato di un binomio; quadrato di un trinomio; cubo di un binomio; quadrato di un trinomio;
- introduzione al triangolo di Tartaglia per la determinazione dei coefficienti delle potenze dei binomi; polinomi per risolvere e rappresentare problemi geometrici.
- Divisione fra polinomi;

Scomposizione fra polinomi

- Scomposizione di un polinomio
- equivalenze fra scomposizioni numeriche e scomposizioni letterali, significato di scomporre un polinomio;
- polinomi riducibili e irriducibili; raccoglimento totale; raccoglimento parziale;



Ministero della Pubblica Istruzione
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213 - ☎ 035 220410

Sito: <http://www.iisrigonistern.it> - email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

- scomposizione con prodotti notevoli, la differenza di due quadrati; il quadrato di un binomio; il cubo di un binomio; il quadrato di un trinomio; somme e differenze di cubi.
- Scomposizione di un trinomio di secondo grado;
- Zeri di un polinomio e teorema di Ruffini.

Equazioni di primo grado numeriche

- Introduzione alle equazioni di primo grado, significato
- Esempi e risoluzioni di equazioni di primo grado

Geometria Euclidea

- Elementi principali della geometria euclidea, punti, rette, piani, lo spazio;
- Simbologia letterale di rappresentazione geometrica;
- angoli retti, piatti, angoli complementari, supplementari, esplementari;
- rette parallele e perpendicolari;
- proprietà dei triangoli criteri di congruenza, proprietà dei triangoli isosceli. disuguaglianze nei triangoli.
- Introduzione a programmi di rappresentazione grafica "Geogebra"

Testi utilizzati:

- L. Sasso: Nuova Matematica a colori – Edizione Gialla, Algebra 1 + INVALSI + Quaderno di recupero + CD-ROM – Petrini
- L. Sasso: Nuova Matematica a colori – Edizione Gialla, Geometria + Quaderno di recupero + CD-ROM - Petrini

Bergamo, 5/06/2019

Firma del docente

Firma degli allievi

- 1) Alice Cattaneo
- 2) Andrea Bonacina