



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

DOCENTE ROTA PAOLA

DISCIPLINA MATEMATICA

CLASSE 1[^]B

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI

ALGEBRA

GLI INSIEMI NUMERICI

L'insieme **N**: ordinamento e proprietà; operazioni e proprietà. Divisibilità e numeri primi. MCD e *mcm*.

L'insieme **Z**: ordinamento e proprietà, operazioni e proprietà. Il valore assoluto. Potenze ed espressioni in **Z**.

Dalle frazioni ai numeri razionali assoluti. Operazioni tra numeri razionali assoluti. Rappresentazione di numeri razionali assoluti tramite numeri decimali finiti e periodici. Rapporti, proporzioni e percentuali. L'insieme **Q**. Le operazioni nell'insieme **Q**. Le potenze in **Q** e le potenze con esponente intero negativo. Espressioni in **Q**.

Introduzione al problem-solving e problemi in **N**, **Z**, **Q**. Introduzione ai numeri reali.

GLI INSIEMI E IL LINGUAGGIO DELLA MATEMATICA

Gli insiemi e le loro rappresentazioni: elencazione, Eulero-Venn, proprietà caratteristica. I sottoinsiemi di un insieme. L'insieme delle parti.

L'unione, l'intersezione, la differenza fra insiemi. Il prodotto cartesiano. Gli insiemi come modello per risolvere problemi.

I MONOMI

Il calcolo letterale e le espressioni algebriche. I monomi. Operazioni con i monomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione, potenza e divisione tra monomi. MCD e *mcm* tra monomi. Il calcolo letterale e i monomi per risolvere i problemi.

I POLINOMI

I polinomi: definizioni; le operazioni con i polinomi: addizione, sottrazione, moltiplicazione.

I prodotti notevoli: il prodotto della somma di due monomi per la loro differenza, il quadrato di un binomio e di un trinomio, il cubo di un binomio. I polinomi per risolvere i problemi.

La scomposizione dei polinomi mediante i raccoglimenti totali e parziali, mediante l'uso dei prodotti notevoli. La scomposizione di un trinomio di secondo grado (trinomio caratteristico). MCD e *mcm* tra polinomi.

LE EQUAZIONI

Definizioni e principi di equivalenza; equazioni numeriche intere di primo grado; equazioni di secondo grado fattorizzabili nel prodotto di due binomi di primo grado; problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado.

LE DISEQUAZIONI

disuguaglianze numeriche, definizione di disequazione, principi di equivalenza per le disequazioni, disequazioni numeriche intere di primo grado; sistemi di primo grado; problemi che hanno come modello una disequazione di primo grado.



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

LE FUNZIONI

Le relazioni in un insieme (accenni): definizione, rappresentazioni (elencazione, rappresentazione sagittale, rappresentazione cartesiana).

Introduzione alle funzioni. La definizione di funzione matematica. La definizione di dominio e di codominio.

NOZIONI DI BASE DI GEOMETRIA EUCLIDEA

Enti geometrici fondamentali. Il piano euclideo. I primi assiomi della geometria euclidea. Le parti della retta e le poligonali. Semipiani e angoli. I poligoni.

Dalla congruenza alla misura. La circonferenza e le costruzioni: costruzioni con riga e compasso. La congruenza e i segmenti. La congruenza e gli angoli. I primi teoremi della geometria euclidea.

I TRIANGOLI E LA CONGRUENZA

I triangoli: classificazione ed elementi caratteristici. I criteri di congruenza dei triangoli. Proprietà dei triangoli isosceli. Disuguaglianze nei triangoli. Dimostrazioni che utilizzano i criteri di congruenza.

RETTE PERPENDICOLARI E RETTE PARALLELE

Rette parallele e perpendicolari. Criteri di parallelismo. Le proprietà degli angoli nei triangoli. Congruenza e triangoli rettangoli.

I QUADRILATERI

I quadrilateri: i trapezi e le loro proprietà, i parallelogrammi e le loro proprietà.

La presentazione di ogni argomento è stata corredata da numerosi esempi ed esercizi svolti in classe.

TESTI UTILIZZATI:

Leonardo Sasso – Nuova matematica a colori Edizione verde Algebra 1 – Ed. Petrini

Leonardo Sasso – Nuova matematica a colori Edizione verde Geometria – Ed. Petrini

Bergamo, 5 giugno 2018

Firma del docente

Firma degli allievi

1 _____

2 _____