

LICEO PEDAGOGICO/ARTISTICO “G.Pascoli” di BOLZANO
A.S. 2009/2010

Programma del prof. Giovanni Battista GALLIPOLI

Classe 1a A Indirizzo Scienze Sociali.

MATERIA D’INSEGNAMENTO: MATEMATICA E STATISTICA.

U.D. 1

Gli insiemi e le loro operazioni

Obiettivi.

- *Saper definire e rappresentare un insieme.*
- *Saper utilizzare le notazioni insiemistiche.*
- *Saper operare con gli insiemi.*

Contenuti.

- *Gli insiemi e la loro rappresentazione.*
- *I sottoinsiemi.*
- *Le operazioni con gli insiemi: unione, intersezione, prodotto cartesiano.*

U.D.2

I numeri naturali

Obiettivi.

- *Saper operare sui numeri naturali.*
- *Applicare consapevolmente le proprietà delle operazioni.*
- *Saper applicare le proprietà delle potenze.*
- *Saper scomporre in fattori primi un numero e saper calcolare il M.C.D. e il m.c.m. di due o più numeri naturali.*

Contenuti.

- *Operazioni nell’insieme N dei numeri naturali.*
- *Espressioni aritmetiche.*
- *I multipli e i divisori di un numero.*
- *Le potenze di numeri naturali e le proprietà delle potenze.*
- *La scomposizione in fattori primi e il calcolo del M.C.D. e del m.c.m. di due o più numeri.*

U.D.3

I numeri razionali

Obiettivi.

- *Saper eseguire le operazioni sulle frazioni.*
- *Saper semplificare delle espressioni.*
- *Tradurre una frase in un’espressione e sostituire numeri razionali alle lettere.*
- *Risolvere problemi con percentuali e proporzioni.*
- *Eseguire calcoli approssimati.*

Contenuti.

- L'insieme numerico Q .
- Le frazioni equivalenti e i numeri razionali.
- Le operazioni e le espressioni.
- Le potenze con esponente intero.
- I numeri decimali e le approssimazioni.

U.D.4**I monomi e i polinomi****Obiettivi.**

- Sommare algebricamente i monomi.
- Calcolare prodotti, potenze e quoziente di monomi.
- Eseguire addizioni, sottrazioni e moltiplicazioni di polinomi.
- Semplificare espressioni con operazioni e potenze di monomi e di polinomi.
- Calcolare il M.C.D. e il m.c.m. fra monomi.
- Applicare i prodotti notevoli.

Contenuti.

- I monomi e i polinomi.
- Le operazioni e le espressioni con i monomi e i polinomi.
- I prodotti notevoli: quadrato di un binomio e di un trinomio, somma per differenza di due monomi, cubo di un binomio.

U.D.5**Equazioni e disequazioni di 1° grado numeriche intere ad una incognita****Obiettivi.**

- Comprendere il concetto di equazione.
- Saper trasformare un'equazione in un'altra equivalente.
- Saper risolvere un'equazione di 1° grado e verificarne la soluzione.
- Riconoscere le equazioni indeterminate e impossibili.
- Costruire il modello algebrico di un problema.
- Saper risolvere un problema di 1° grado.

Contenuti.

- Problema introduttivo alle equazioni.
- Definizione di equazione e principi di equivalenza.
- Equazioni determinate, indeterminate e impossibili.
- Equazioni intere di 1° grado.
- Disequazioni intere di 1° grado.
- Problemi di 1° grado.

U.D.6**Le fasi di un'indagine statistica.****Obiettivi.**

- Spiegare cosa studia la statistica.

- *Dire qual è la differenza tra statistica descrittiva e statistica inferenziale.*
- *Comprendere meglio i risultati dei vari sondaggi.*
- *Predisporre una piccola indagine statistica.*
- *Preparare un questionario atto allo scopo.*
- *Organizzare i dati raccolti in tabelle.*
- *Esporre i dati raccolti mediante rappresentazioni grafiche.*
- *Saper determinare le frequenze assolute, relative, percentuali e cumulate.*

Contenuti.

- *Importanza della statistica.*
- *Cosa studia la statistica.*
- *Le fasi dell'indagine statistica.*
- *Le distribuzioni statistiche.*
- *Le tabelle semplici e le tabelle a doppia entrata.*
- *Le rappresentazioni grafiche dei dati statistici: diagrammi cartesiani, grafici a nastri o a colonne, istogrammi.*
- *Tabelle semplici e a doppia entrata.*
- *Frequenze assolute, relative, percentuali e cumulate.*

Bolzano, 05/06/2010

Il docente
F.to Giovanni Battista GALLIPOLI