

I.I.S. A. Avogadro - Torino
Anno Scolastico: 2018-2019 – Classe: 1E – Disciplina: Matematica
Programma svolto dal Prof.: Alessandro Albertin

INSIEMI NUMERICI E CALCOLO

- Operazioni nell'insieme N dei numeri naturali e nell'insieme Z dei numeri relativi.
 - Numeri pari e dispari
 - Multipli e divisori
 - Precedenza delle operazioni
 - Regole dei segni
 - Numeri primi
 - Scomposizione in fattori primi
 - MCD e mcm di numeri
 - Rappresentazione dei numeri sulla retta orientata
 - Concetto di maggiore, minore, diverso
- Operazioni nell'insieme Q dei numeri razionali.
 - Concetto di frazione
 - Frazioni equivalenti
 - Ordinamento delle frazioni
 - Operazioni con le frazioni
 - Problemi risolvibili con le quattro operazioni
- Proporzioni e percentuali
 - Definizione di proporzione e di percentuale
 - Problemi risolvibili con le proporzioni e le percentuali
- Proprietà delle potenze in Q con esponente in Z .
 - Definizione di potenza
 - Principali proprietà delle potenze
 - Potenza con esponente 0
 - Potenze con esponente negativo
 - Espressioni con potenze

INSIEMI

- Concetto di insieme
- Rappresentazioni di un insieme
- Sottoinsiemi propri ed impropri
- Operazioni fondamentali con gli insiemi:
 - Unione ed intersezione
 - Differenza
 - Complemento
 - Prodotto cartesiano

CALCOLO LETTERALE

- Dalle lettere ai numeri: determinazione del valore numerico di un'espressione letterale
- Monomi
 - Definizione di monomio
 - Addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni, potenze di monomi
 - M.C.D. e m.c.m. tra monomi
- Polinomi
 - Definizione di polinomio
 - Addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni di polinomi
 - Divisione tra polinomi
 - Metodo di Ruffini

- Prodotti notevoli
 - Quadrato di un binomio
 - Prodotto della somma di due monomi per la loro differenza
 - Quadrato di un trinomio
 - Cubo di un binomio
 - Potenza di un binomio (triangolo di Tartaglia)

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI DI 1° GRADO

- Principi di equivalenza applicati alla soluzione delle equazioni
- Verifica dei risultati
- Equazioni indeterminate ed impossibili.
- Problemi risolvibili con equazioni di primo grado
- Equazioni numeriche fratte
- Formule Inverse di 1° grado
- Concetto di disequazione
- Soluzione di disequazioni di 1° grado

STATISTICA

- Scopo della statistica
- Censimento e sondaggio
- Caratteri qualitativi e quantitativi
- Frequenza assoluta, relativa, percentuale
- Rappresentazione grafica dei dati statistici
- Indici di posizione centrale: media, mediana, moda

SCOMPOSIZIONE DI POLINOMI IN FATTORI

- Raccoglimento totale e parziale
- Riconoscimento di prodotti notevoli

FRAZIONI ALGEBRICHE (cenni)

- Monomi frazionari.
- Somma di frazioni algebriche
- Prodotto e divisione di frazioni algebriche

GEOMETRIA ANALITICA

- Piano cartesiano
- Posizionamento dei punti sul piano cartesiano
- Distanza fra due punti (applicazione del teorema di Pitagora)
- Calcolo di perimetro ed area di semplici figure geometriche

ESERCIZI PER LE VACANZE

Si consiglia di rifare gli esercizi svolti durante l'anno scolastico, e quelli presenti alla fine di ogni capitolo del libro di testo (sezioni "Verifica delle competenze")

Per chi non ha raggiunto la sufficienza si consiglia il seguente testo: *Esercizi di matematica, Vol. 1*, M. Cerini - R. Fiamenghi - D. Giallongo, Trevisini Editore, ISBN 9788829204458