Darwin Liceo
SCIENTIFICO - LINGUISTICO
SCIENZE UMANE - ECONOMICO SOCIALE

Viale Papa Giovanni XXIII, 25
10098 Rivoli
tel. 0119586756 fax 0119589270
sede di SANGANO
10090 Via S. Giorgio
Tel. e fax 0119087184
email: darwin@liceodarwin.rivoli.to.it

Programma di matematica
2020-2021
Classe IF
Docente: Milena Del Principe

ALGEBRA

Numeri naturali

- L'insieme N dei numeri naturali e le sue caratteristiche
- Operazioni in N e relative proprietà
- Legge di annullamento del prodotto
- Divisione con resto
- Potenze e relative proprietà
- Espressioni con i numeri naturali
- Multipli e divisori di un numero
- Criteri di divisibilità
- Numeri primi
- Scomposizione in fattori di un numero
- Teorema fondamentale dell'aritmetica
- MCD e il mcm di due o più numeri
- Problemi in N

Numeri relativi

- L'insieme Z dei numeri interi e le sue caratteristiche
- Valore assoluto di un numero intero
- Operazioni in Z e relative proprietà
- Potenze in Z e relative proprietà
- Espressioni con i numeri interi
- Problemi in Z

Numeri razionali e introduzione ai numeri reali

- Le frazioni
- Proprietà invariantiva

- Semplificazione e confronto di frazioni
- Dalle frazioni ai numeri razionali
- L'insieme Q dei numeri razionali e le sue caratteristiche
- Operazioni in Q e relative proprietà
- Potenze in Q e relative proprietà
- Espressioni in Q
- I numeri decimali finiti e periodici
- Le proporzioni
- Le percentuali
- Problemi con percentuali e proporzioni
- I numeri irrazionali e introduzione ai numeri reali

Insiemi

- Gli insiemi e le loro rappresentazioni
- I sottoinsiemi
- Prime operazioni con gli insiemi: intersezione e unione

Monomi

- Definizione di monomio
- Operazioni con i monomi
- Massimo comune divisore e minimo comune multiplo di due o più monomi
- Espressioni con i monomi
- I monomi per risolvere problemi

Polinomi

- Definizione di polinomio
- Operazioni con i polinomi: somma e differenza, moltiplicazione, elevamento a potenza con esponente naturale, divisione di un polinomio per un monomio
- Espressioni con i polinomi
- I polinomi per risolvere problemi

Le equazioni lineari

- Definizione di equazione
- Equazioni equivalenti
- I principi di equivalenza
- Le equazioni numeriche intere
- Equazioni e problemi

GEOMETRIA

Piano euclideo

- L'impostazione assiomatico- deduttiva della geometria
- Gli enti primitivi
- Gli assiomi
- Le parti della retta e le poligonali
- Semipiani e angoli
- Poligoni

Dalla congruenza alla misura

- La congruenza
- Gli assiomi di congruenza
- L'assioma del trasporto di angoli e segmenti
- Confronto di segmenti, somma e differenza
- Multiplo e sottomultiplo di un segmento
- Punto medio
- Confronto di angoli, somma e differenza
- Multiplo e sottomultiplo di un angolo
- Bisettrice
- Angoli retti, acuti, ottusi, complementari, supplementari, esplementari
- I primi teoremi della geometria euclidea (senza dimostrazione): teorema sugli angoli complementari di angoli congruenti, teorema sugli angoli opposti al vertice
- Grandezze commensurabili e non commensurabili
- Misura di segmenti e di angoli
- Problemi

Congruenza nei triangoli

- Triangoli: terminologia, classificazione, segmenti notevoli e punti notevoli
- Criteri di congruenza
- Teorema sulla congruenza degli angoli alla base di un triangolo isoscele e suo inverso
- Proprietà del triangolo isoscele
- Teorema dell'angolo esterno e le sue conseguenze
- Relazioni di disuguaglianza tra i lati e gli angoli di un triangolo
- Disuguaglianza triangolare

Rivoli, 11/6/2021