

Liceo Scientifico Amedeo Avogadro
Programma di matematica classe 1 C A.S. 2021-2022
Prof.ssa Giuliana Massotti

Algebra

Unità 1

L'insieme \mathbb{N} . Operazioni in \mathbb{N} . L'insieme \mathbb{Z} . Operazioni in \mathbb{Z}

Unità 2

L'insieme \mathbb{Q} . Calcolo tra frazioni. Operazioni in \mathbb{Q}

Unità 3

Gli insiemi. Operazioni tra insiemi. Il prodotto cartesiano. Diagrammi di Eulero-Venn.

Unità 5

Introduzione al calcolo letterale. Monomi. Operazioni tra monomi. MCD mcm tra monomi. Espressioni tra monomi.

Unità 6

Polinomi. Operazioni tra polinomi. Prodotti notevoli. Triangolo di Tartaglia. Problemi con polinomi.

Unità 7

Introduzione allo studio di funzioni. Lettura di un grafico di funzione. Funzioni lineari. Funzioni con proporzionalità quadratica e cubica. Funzione inversa. Dominio, zeri, segno.

Unità 8

Introduzione allo studio di equazioni. Equazioni intere di 1 grado. Problemi che hanno come modello un'equazione

Unità 9

Introduzione alle disequazioni. Disequazioni numeriche intere di 1 grado. Sistemi di disequazioni numeriche intere di 1 grado. Disequazioni e funzioni

Unità 10

Divisione tra polinomi. La regola di Ruffini. Teorema del resto e teorema di Ruffini

Unità 11

Scomposizione tra polinomi. Raccoglimento totale. Raccoglimento parziale. Differenza tra quadrati. Differenza e somma tra cubi. Particolari trinomi. Scomposizione con la regola di Ruffini. MCD mcm tra polinomi. Particolari equazioni di grado superiore al primo.

Unità 12

Frazioni algebriche. Semplificazioni di frazioni algebriche. Addizioni tra frazioni algebriche. Moltiplicazioni tra frazioni algebriche.

Unità 13

Equazioni algebriche, intere, fratte e letterali. Teorema fondamentale dell'algebra. Equazioni di grado superiore al primo scomponibili. Problemi che hanno come modello equazioni intere e fratte.

Unità 14

Disequazioni fratte. Disequazioni a prodotto. Sistemi di disequazioni fratte.

Unità 15

UDA educazione civica

La statistica. Distribuzioni di frequenze. Rappresentazioni grafiche. Media, moda e mediana. Scarto semplice medio. Varianza. Progettazione e realizzazione di un PPT di sintesi.

Unità 16

La geometria euclidea. Metodo deduttivo e induttivo. Enti primitivi e definizioni. Assiomi di appartenenza. Assiomi di ordinamento. Rette e semirette. Segmenti adiacenti e consecutivi. Poligoni. Assioma di partizione. Semipiani e angoli. Angoli consecutivi e adiacenti. Poligoni.

Unità 17

Assiomi di congruenza. Punto medio. Angoli acuti, retti, ottusi.

Unità 18

Primo e secondo criterio di congruenza. Proprietà dei triangoli isosceli. Terzo criterio di congruenza. Disuguaglianze nei triangoli. Teorema dell'angolo esterno. Disuguaglianza triangolare.

Unità 19

Definizione tra rette parallele. Assioma delle parallele. Esistenza e unicità della perpendicolare. Asse di un segmento. Proiezioni di un segmento su una retta. Criterio del parallelismo. Teorema generalizzato sul parallelismo. Teorema dell'angolo esterno. Somma angoli interni di un triangolo. Congruenza triangoli rettangoli. Teorema mediana relativa all'ipotenusa di un triangolo rettangolo

Unità 20

Trapezio definizione e proprietà. Parallelogrammi definizione e proprietà. Rettangoli definizione e proprietà. Rombi definizione e proprietà. Quadrati definizione e proprietà.

Unità 21

Definizione di isometria. Invarianti per una isometria. Simmetria assiale, definizione e teorema. Simmetria centrale, definizione e teorema. Traslazioni, definizione e teorema.

Problemi di geometria sintetica

Problemi di geometria algebrica

Giugno 2022

gli studenti