

Programma di matematica 1 AT 2023/2024

Numeri naturali e numeri interi

- 1) L'insieme $\mathbb{N}$: operazioni in $\mathbb{N}$; Potenze ed espressioni in $\mathbb{N}$; Multipli e divisori.
- 2) L'insieme $\mathbb{Z}$: operazioni in $\mathbb{Z}$; Potenze ed espressioni in $\mathbb{Z}$.

Numeri razionali e introduzione ai numeri reali

- 1) Le frazioni: il calcolo con le frazioni; rappresentazioni di frazioni tramite numeri decimali.
- 2) Rapporti, proporzioni e percentuali.
- 3) L'insieme $\mathbb{Q}$ dei numeri razionali; le operazioni in $\mathbb{Q}$; le potenze in $\mathbb{Q}$.
- 4) Notazione scientifica e ordine di grandezza.
- 5) Introduzione ai numeri reali.

Insiemi e logica

- 1) Gli insiemi e le loro rappresentazioni.
- 2) I sottoinsiemi.
- 3) L'intersezione, l'unione e la differenza fra insiemi.
- 4) Il prodotto cartesiano
- 5) Gli insiemi come modello per risolvere problemi.
- 6) La logica (proposizioni, enunciati aperti, connettivi e quantificatori logici).

Introduzione al calcolo letterale e monomi

- 1) Il calcolo letterale e le espressioni algebriche.
- 2) Monomi: definizioni.
- 3) Operazioni con i monomi.
- 4) Massimo comune divisore e minimo comune multiplo tra monomi.
- 5) Il calcolo letterale e i monomi per risolvere i problemi

Polinomi

- 1) Polinomi: definizioni.
- 2) Operazioni tra polinomi.
- 3) Prodotti notevoli: somma per differenza; quadrato di binomio e di trinomio; cubo di binomio.

Educazione civica

Visione del film "Beautiful Mind": breve approfondimento su quello che, in teoria dei giochi, è chiamato "equilibrio di Nash" e discussione sulla tematica della salute mentale (in particolare sulla schizofrenia, la patologia che ha afflitto il famoso matematico).