

Le equazioni lineari (parti del Cap. 9, Vol. 1)

Identità ed equazioni. I principi di equivalenza: risoluzione di una equazione numerica di primo grado. Introduzione al calcolo algebrico: i monomi (definizione e operazioni di somma, sottrazione e prodotto tra monomi). Dal testo di un problema di primo grado alla sua traduzione matematico-simbolica nell'equazione numerica risolvibile. Equazione determinata, indeterminata e impossibile. Insieme di definizione di una equazione

I numeri naturali. (parti del Cap. 1, Vol. 1)

Il concetto di insieme numerico. Che cosa sono i numeri naturali. Operazioni interne (addizione e prodotto) ed esterne (sottrazione e divisione) ad un insieme numerico. L'elevamento a potenza: proprietà delle potenze. Le espressioni con i numeri naturali (priorità nello svolgimento delle operazioni e delle diverse parentesi). Le proprietà delle operazioni. I multipli e i divisori di un numero. Il massimo comune divisore (MCD) ed il minimo comune multiplo (mcm).

I numeri relativi (parti del Cap. 2, Vol. 1)

Che cosa sono i numeri relativi. La loro rappresentazione su una retta orientata. L'ordine dei numeri relativi. Operazioni interne (somma, sottrazione e prodotto) ed esterne (divisione) ai numeri relativi. La legge di monotonia.

I numeri razionali e i numeri reali (parti del Cap. 3, Vol. 1)

Le frazioni: definizione. Dalle frazioni ai numeri razionali Q . Il confronto di numeri razionali. Le operazioni interne in Q : somma, sottrazione, prodotto e divisione. Le potenze con esponente intero negativo. I numeri razionali e i numeri decimali. Le caratteristiche degli insiemi naturali e relativi (infiniti e discreti) e la principale differenza con l'insieme dei numeri razionali (infinito e denso). Le frazioni e le proporzioni. Le percentuali. Il calcolo approssimato. La rappresentazione di una frazione sulla retta orientata. I numeri irrazionali. L'unione dell'insieme dei numeri razionali e irrazionali: i numeri reali. L'insieme dei numeri reali: insieme infinito e continuo (contrapposto a discreto).

(con Verifica scritta e orale di tutte le unità didattiche svolte nel Trimestre)

Gli insiemi e la logica (parti del Cap. 4, Vo. 1)

Dal concetto di insieme numerico, al concetto di insieme. Le rappresentazioni di un insieme. I sottoinsiemi propri e impropri. Le operazioni con gli insiemi. L'insieme delle parti e la partizione di un insieme. Le proposizioni logiche. I connettivi logici e le espressioni. Le proposizioni composte e le tabelle di verità. Le forme di ragionamento valide. La logica e gli insiemi. I predicati aperti e chiusi. I quantificatori (con Verifica scritta dell'unità didattica, nel Pentamestre).

Le relazioni e le funzioni (parti del cap. 5, Vol.1)

Come si può organizzare un insieme. Le relazioni binarie. Le relazioni definite in un insieme e le loro proprietà (riflessiva, antiriflessiva, simmetrica e antisimmetrica, transitiva). Le relazioni di equivalenza. Le relazioni d'ordine (tipologia). Le funzioni: definizione e tipologia. Dominio e codominio. Le funzioni numeriche. Particolari funzioni numeriche: proporzionalità diretta e inversa.

(con verifica attraverso Test Online dell'unità didattica, nel Pentamestre)

Il calcolo algebrico (parti dei cap. 6, Vol. 1)

Che cosa sono i monomi: ripasso. L'insieme dei monomi e le operazioni interne a questo insieme: prodotto. I monomi simili. Massimo comune divisore e minimo comune multiplo fra monomi.

Ferrara, 28 maggio 2020

Prof. Poggi A. Alberto

Parti del Cap. 5 e 6 sono stati svolti con Didattica a distanza.