

Materia matematica

Anno scolastico 2015/2016

Docente prof.ssa Enza Vigliocco

CONTENUTI

UNITÀ 1 : I NUMERI NATURALI E I NUMERI INTERI

Insiemi numerici.

Le quattro operazioni e le loro proprietà.

Le potenze e le loro proprietà.

I multipli e i divisori. Il massimo comun divisore e il minimo comune multiplo.

Espressioni con i numeri interi e le potenze.

UNITÀ 2 : I NUMERI RAZIONALI

Le frazioni e le loro proprietà.

Le operazioni in Q .

Le potenze ad esponente negativo.

Le percentuali.

I numeri decimali e le loro frazioni generatrici.

I numeri reali.

Espressioni con le frazioni, le potenze ad esponente negativo e i numeri decimali.

UNITÀ 3 : GLI INSIEMI

Che cos'è un insieme. Le rappresentazioni di un insieme.

I sottoinsiemi.

Le operazioni con gli insiemi.

L'insieme delle parti e la partizione di un insieme.

UNITÀ 4 : LA LOGICA

Le proposizioni logiche.

I connettivi logici e le espressioni.

L'equivalenza di espressioni logiche.

La logica e gli insiemi. I quantificatori.

UNITÀ 5 : LE RELAZIONI E LE FUNZIONI

Le relazioni e la loro rappresentazione. La relazione inversa.

Le proprietà della relazioni. Le relazioni di equivalenza. Le relazioni d'ordine.

Le funzioni. Le funzioni suriettive, iniettive e biiettive. La funzione inversa.

La proporzionalità diretta. La dipendenza lineare. La proporzionalità inversa. La proporzionalità quadratica.

UNITÀ 6 : MONOMI E POLINOMI

Monomi. Operazioni con i monomi: prodotti, divisioni, potenze e somme di monomi. Polinomi. Operazioni con i polinomi: somme e differenze, prodotto di polinomi.

Prodotti notevoli.

Divisione tra polinomi. Regola di Ruffini. Teorema del resto. Teorema di Ruffini.

UNITÀ 7 : EQUAZIONI DI LINEARI

Che cos'è un'equazione. Principi di equivalenza. Equazioni numeriche intere. Problemi ed equazioni.

UNITÀ 8 : DISEQUAZIONI LINEARI

Disuguaglianze e disequazioni. Disequazioni numeriche intere. Sistemi di disequazioni. Equazioni con valori assoluti. Disequazioni con valori assoluti.

UNITÀ 9 : SCOMPOSIZIONI E FRAZIONI ALGEBRICHE

Scomposizione di un polinomio in fattori: raccoglimento totale e parziale, mediante prodotti notevoli, somma e prodotto, regola di Ruffini.

Frazioni algebriche e loro campo di esistenza.

Semplificazione di frazioni algebriche.

Operazioni con le frazioni algebriche: somma, prodotto, quoziente, potenze.

UNITÀ 10 : GEOMETRIA

La geometria euclidea. Enti fondamentali. Definizioni, postulati e teoremi.

Le parti della retta e le poligonali.

Le parti del piano.

Le proprietà delle figure. Le linee piane.

Triangoli e loro classificazione.

Bisettrici, mediane, altezze. Punti notevoli di un triangolo.

Criteri di congruenza dei triangoli.

Le rette perpendicolari. Le rette parallele. Le rette tagliate da una trasversale.

Le proprietà degli angoli dei poligoni.

Libri di testo:

M. BERGAMINI, G. BAROZZI, *Algebra multimediale. blu*, Zanichelli, Bologna 2015, vol. 1

M. BERGAMINI, G. BAROZZI, *Geometria multimediale. blu*. Zanichelli, Bologna 2015

*L'insegnante
Enza Vigliocco*