

Materia matematica

Classe 1F

Programma svolto

Anno scolastico 2017/2018

Docente prof.ssa Enza Vigliocco

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.

Enunciati e connettivi logici.

Espressioni logiche e schemi di ragionamento: proprietà delle operazioni logiche, tautologie e contraddizioni.

Connettivi logici e quantificatori.

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

Definizione di relazione e rappresentazione di una relazione. 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.

Piano cartesiano e grafico di una funzione. Analisi di un grafico

UNITÀ 6 : MONOMI E POLINOMI

Monomi. Operazioni con i monomi: prodotti, divisioni, potenze e somme di monomi. MCD e mcm.
Polinomi. Operazioni con i polinomi: somme e differenze, prodotto di polinomi.
Prodotti notevoli. Triangolo di Tartaglia.
Divisione tra polinomi. Regola di Ruffini. Teorema del resto. Teorema di Ruffini.

UNITÀ 7 : DIVISIONE TRA POLINOMI E SCOMPOSIZIONI IN FATTORI

Divisione tra polinomi. Regola di Ruffini. Scomposizione in fattori e raccoglimento. Trinomio speciale. Scomposizione con prodotti notevoli. Teorema del resto, teorema di Ruffini. Scomporre con il metodo di Ruffini. MCD e mcm di polinomi.

UNITÀ 8 : GEOMETRIA

La geometria euclidea. Enti fondamentali. Definizioni, postulati e teoremi.
Le parti della retta e le poligoni.
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.
Proprietà del triangolo isoscele.
Disuguaglianze nei triangoli.
Le rette perpendicolari. Le rette parallele. Le rette tagliate da una trasversale.
Le proprietà degli angoli dei poligoni.
Congruenza di triangoli rettangoli,
Il parallelogramma. Il rettangolo. Il rombo. Il quadrato. Il trapezio.
Il teorema del fascio di rette parallele.
Luoghi geometrici.
Circonferenza e cerchio.
Corde.
Circonferenza e rette.
Circonferenze e circonferenze.
Angoli alla circonferenza.

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