

PROGRAMMA DI MATEMATICA  
CLASSE I B  
ANNO SCOLASTICO 2017-2018  
INSEGNANTE VIOLA MATILDE

❖ ALGEBRA

• I NUMERI NATURALI

Le quattro operazioni e loro proprietà  
Scomposizione in fattori primi  
M.C.D. e m.c.m.

• NUMERI INTERI RELATIVI

Confronto ed operazioni con i numeri relativi  
Espressioni con i numeri relativi  
Leggi di monotonia  
Potenze dei numeri relativi e loro proprietà

• NUMERI RAZIONALI

Le frazioni  
Le frazioni equivalenti  
La proprietà invariantiva delle frazioni  
Semplificazione delle frazioni  
Riduzione di più frazioni allo stesso denominatore  
Confronto dei numeri razionali  
Rappresentazione dei numeri razionali su una retta  
Operazioni nell'insieme dei numeri razionali  
Potenze ad esponente negativo  
Le percentuali  
Le frazioni e le proporzioni  
I numeri decimali finiti e periodici  
Le frazioni generatrici

• GLI INSIEMI

Definizione e rappresentazione  
Unione ed intersezione di insiemi  
Differenza tra insiemi ed insieme complementare  
Prodotto cartesiano  
Insieme delle parti

• MONOMI

Definizione e proprietà dei monomi  
Monomi simili  
Operazioni con i monomi  
M.C.D. e m.c.m. tra monomi

• POLINOMI

Definizione di polinomio  
Grado di un polinomio, polinomi omogenei, ordinati e completi  
Addizione e sottrazione di polinomi  
Moltiplicazione di un monomio per un polinomio e di due polinomi  
Prodotti notevoli  
Quadrato di un binomio

Quadrato di un polinomio  
Cubo di un binomio  
Divisione tra polinomi  
Divisione con la regola di Ruffini  
Teorema del resto  
Criterio di divisibilità di un polinomio per un binomio  
Scomposizione di un polinomio in fattori  
Raccoglimento a fattore comune e raccoglimento parziale  
Scomposizione di binomi particolari: differenza di quadrati, differenza di cubi e somma di cubi  
Scomposizione dei trinomi: quadrato di binomio e trinomio particolare di secondo grado  
Scomposizione di quadrinomi: cubo di binomio e particolare differenza di due quadrati  
Scomposizione con la regola di Ruffini  
M.C.D. e m.c.m. tra polinomi

- LE FRAZIONI ALGEBRICHE

Condizioni di esistenza  
Semplificazioni delle frazioni algebriche  
Operazioni con le frazioni algebriche  
Espressioni con le frazioni algebriche  
Potenze delle frazioni algebriche

## ❖ GEOMETRIA

- LA GEOMETRIA EUCLIDEA

Gli enti primitivi  
Le figure geometriche  
I postulati e i teoremi  
I postulati di appartenenza e di ordine  
Le semirette, i segmenti, le poligonali  
Postulato di partizione del piano  
Semipiano e angolo  
Figure concave e convesse  
L'uguaglianza delle figure  
Proprietà dell'uguaglianza e postulati dell'uguaglianza  
Linee piane  
Distanza tra due punti  
~~Circonferenza e cerchio~~  
~~Postulato della circonferenza~~  
Confronto tra segmenti  
Le operazioni con i segmenti  
Punto medio di un segmento  
Confronto fra angoli  
Le operazioni con gli angoli  
Bisettrice di un angolo  
Angolo retto  
Teorema degli angoli complementari (dim)  
Teorema degli angoli opposti al vertice (dim)

- TRIANGOLI

Considerazioni generali

Classificazione dei triangoli rispetto ai lati

Uguaglianza dei triangoli

Primo criterio di uguaglianza dei triangoli

Secondo criterio di uguaglianza dei triangoli

Teorema del triangolo isoscele (dim)

Teorema inverso del triangolo isoscele

Teorema della bisettrice del triangolo isoscele (dim)

Terzo criterio di uguaglianza dei triangoli (dim)

Teorema dell'angolo esterno (dim)

Classificazione dei triangoli rispetto agli angoli

Poligoni: definizioni e considerazioni generali

- LE RETTE PERPENDICOLARI

Teorema dell'esistenza ed unicità della perpendicolare (dim)

Proiezione ortogonale

Distanza di un punto da una retta

Rette tagliate da una trasversale

- LE RETTE PARALLELE

Teorema delle rette parallele (dim)

Quinto postulato di Euclide

Teorema inverso delle rette parallele (dim)

Corollari criteri di parallelismo

- PROPRIETA' DEGLI ANGOLI DEI POLIGONI

Secondo teorema dell'angolo esterno (dim)

Teorema sulla somma degli angoli interni di un triangolo (dim)

Somma degli angoli interni di un poligono convesso(dim)

Somma degli angoli esterni di un poligono convesso(dim)

Criteri di uguaglianza dei triangoli rettangoli (dim)

GLI ALUNNI

Carla Barmelli  
Amelia Ascione

L'INSEGNANTE

Roberto Vito