

Programma di matematica

Classe 1[^]ASA, Alfonso Gatto

Anno scolastico 2016/17

Algebra:

➤ Insiemi

- La rappresentazione di un insieme;
- I sottoinsiemi;
- Le operazioni con gli insiemi;
- Le relazioni;
- I prodotti cartesiani.

➤ I numeri naturali e i numeri interi

- Legge dell'annullamento del prodotto;
- Le quattro operazioni;
- Le potenze e le loro proprietà;
- Le espressioni coi numeri naturali;
- m.c.m. e M.C.D.

➤ I numeri razionali

- Quando una frazione è priva di significato?;
- Proprietà invariantiva;
- Riduzione allo stesso denominatore;
- Potenze con esponente intero positivo e negativo;
- Espressioni con i numeri razionali;
- Le percentuali;
- La proporzionalità;
- I numeri decimali.

➤ Le espressioni algebriche

- Il monomio;
- Le operazioni con i monomi;
- Il m.c.m. e il M.C.D. tra monomi;
- I polinomi;
- Le operazioni coi polinomi;
- I prodotti notevoli;
- Il triangolo di Tartaglia;
- La regola di Ruffini;
- La divisione tra polinomi;
- Il teorema del resto.

➤ La scomposizione in fattori e le frazioni algebriche

- La scomposizione in fattori;
- Il m.c.m. e il M.C.D. tra polinomi;
- Le frazioni algebriche e le condizioni di esistenza.

➤ Le equazioni lineari

- Equazioni lineari o di 1° grado;
- Equazioni fratte;
- Equazioni letterali;
- Equazioni letterali fratte.

Geometria:

➤ La geometria razionale

- I tre enti fondamentali, i postulati e i teoremi;
- L'angolo;
- Figura poligonale aperta e chiusa.

➤ Il concetto di congruenza

- Congruente o sovrapponibile;
- I tre criteri di congruenza con dimostrazione;
- Dimostrazione della congruenza degli angoli alla base in un triangolo isoscele;
- Dimostrazione dell'esistenza e unicità della bisettrice di un angolo;
- Dimostrazione del teorema dell'angolo esterno;

➤ La perpendicolarità

- Dimostrazione delle condizioni di perpendicolarità;
- Dimostrazione del teorema dell'esistenza e dell'unicità della perpendicolare a una direzione assegnata;
- Definizioni di perpendicolare con dimostrazioni.

➤ I punti notevoli in un triangolo

- Dimostrazione dei tre punti notevoli in triangolo: ortocentro, baricentro e incentro;
- Dimostrazioni dei teoremi notevoli in un triangolo isoscele.

➤ Il concetto di parallelismo

- Dimostrazione delle condizioni di parallelismo;
- Dimostrazione del teorema della somma degli angoli interni in un triangolo congruente a 180°

➤ La congruenza tra due triangoli rettangoli

- Dimostrazione della congruenza tra due triangoli rettangoli;
- Dimostrazione del 5° criterio di congruenza.

Tutti gli argomenti sono stati trattati anche con un numero congruo di esercizi.

Professor. Pietro Paolo Marciano

Parquale Mondelli
Maurizio Ammend
Giuseppe Lierelli