

Liceo Scientifico “ A. Serpieri “ Rimini
Programma di Matematica svolto nella classe 1^N a.s. 2018-2019
Docente: Bruno Macrì

Algebra

- **Numeri naturali e numeri interi**
 - insiemi N e Z ;
 - operazioni e loro proprietà in N e Z ;
 - potenze ed espressioni in Z ;
 - multipli e divisori; determinazione di MCD e mcm;
 - valore assoluto.
- **Numeri razionali**
 - le frazioni, calcolo con le frazioni, rappresentazione con numeri decimali;
 - rapporti, proporzioni e percentuali;
 - l'insieme Q , operazioni in esso, potenze in Q ;
 - semplificazioni di espressioni aritmetiche in Q ;
 - notazione scientifica.
- **Insiemi**
 - insiemi e loro rappresentazioni;
 - sottoinsiemi ; intersezione, unione e differenza tra insiemi;
 - gli insiemi come modello per risolvere problemi.
- **Monomi**
 - i monomi: definizioni ed operazioni con essi;
 - MCD e mcm tra monomi;
 - il calcolo letterale e i monomi per risolvere problemi.
- **Polinomi**
 - i polinomi: operazioni di somma e prodotto;
 - i prodotti notevoli: somma per differenza, quadrato di polinomio, cubo di binomio;
 - il triangolo di Tartaglia.
- **Divisibilità tra polinomi**
 - la divisione con resto tra polinomi;
 - il teorema del resto ed il teorema di Ruffini (criteri di divisibilità).
- **Scomposizione di polinomi in fattori**
 - scomposizione di polinomi con raccoglimenti totali e parziali;
 - scomposizione mediante prodotti notevoli, compresi i trinomi particolari di grado due;
 - scomposizione mediante il teorema di Ruffini;
 - sintesi sulla scomposizione di un polinomio;
 - MCD e mcm tra polinomi.
- **Frazioni algebriche**
 - introduzione alle frazioni algebriche e loro semplificazione;
 - somma e sottrazione di frazioni algebriche;
 - moltiplicazione, elevamento a potenza e divisione tra frazioni algebriche.
- **Equazioni di primo grado numeriche intere**
 - principi di equivalenza per le equazioni;
 - equazioni numeriche intere di primo grado;
 - problemi che hanno come modello un'equazione di primo grado.

Geometria

- **Piano euclideo**
 - introduzione alla geometria, i concetti primitivi e i primi assiomi;
 - parti di una retta e le poligonali, parti di piano, semipiani, angoli e poligoni.
- **Dalla congruenza alla misura**
 - la congruenza, congruenza tra segmenti ed angoli;
 - misure di segmenti e di angoli.
- **Congruenza tra triangoli**
 - triangoli, primo e secondo criterio di congruenza;
 - proprietà dei triangoli isosceli;
 - terzo criterio di congruenza;
 - disuguaglianze nei triangoli;
 - costruzioni con riga e compasso.
- **Rette perpendicolari e rette parallele**
 - costruzione delle rette perpendicolari e delle rette parallele
 - criteri del parallelismo;
 - proprietà degli angoli nei poligoni;
 - congruenza dei triangoli rettangoli.
- **Quadrilateri**
 - trapezi;
 - parallelogrammi;
 - rettangoli, rombi e quadrati;
 - la corrispondenza di Talete.

Libri di testo utilizzati:

- ✓ **Leonardo Sasso, La matematica a colori , Geometria (Petrini)**
- ✓ **Leonardo Sasso, La matematica a colori, Algebra 1 (Petrini)**