



A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2023/2024	1A	Matematica	Patrizia PROSERPIO

### Libri di testo

- Sasso- Leonardo- Zanone – Colori della matematica Edizione blu Algebra 1 (DEASCUOLA/Petrini)
- Sasso- Leonardo- Zanone – Colori della matematica Edizione blu Geometria (DEASCUOLA/Petrini)

### Programma svolto

**1. GEOMETRIA:** Introduzione alla geometria razionale. Figure convesse e concave. Angolo retto, piatto, giro e nullo. Segmenti consecutivi e adiacenti. Misure di segmenti e misure di angoli: definizione di grado sessagesimale e di radiante. Angoli supplementari, complementari, opposti al vertice, angoli consecutivi e adiacenti. Il concetto di uguaglianza e congruenza in geometria euclidea. Enunciato di un teorema: riconoscere l'ipotesi e la tesi.

I triangoli: primo e secondo criterio di congruenza. Proprietà del triangolo isoscele. Terzo criterio di congruenza. Il teorema dell'angolo esterno. Disuguaglianze nei triangoli.

Rette perpendicolari e rette parallele: Definizione esistenza e unicità della retta perpendicolare e distanza di un punto da una retta. L'assioma della parallela (quinto postulato di Euclide). I criteri di parallelismo. La somma degli angoli interni di un triangolo e di un poligono di n lati. Criteri di congruenza per i triangoli rettangoli.

Quadrilateri: definizione di trapezio e parallelogramma. Proprietà dei parallelogrammi. Condizioni sufficienti perché un quadrilatero sia un parallelogramma. Rettangoli, rombi e quadrati. Il piccolo teorema di Talete.

Luoghi geometrici: asse di un segmento, bisettrice, circonferenza ed ellisse.

Circonferenza e cerchio: angoli al centro, archi e settori circolari. Posizione reciproca tra rette e circonferenza.

**2. ALGEBRA:** Gli insiemi numerici: numeri naturali, interi, razionali, irrazionali e reali.

M.C.D. e m.c.m. Espressioni aritmetiche e proprietà delle potenze. Esponenti negativi.

Monomi: operazioni tra monomi con particolare attenzione alle operazioni interne.

Polinomi: operazioni con i polinomi. Divisione tra polinomi con la regola generale e con la regola di Ruffini. Teorema di Ruffini.

Prodotti notevoli: quadrato del binomio e del trinomio, elevamento a potenza superiore al terzo grado con uso del triangolo di Tartaglia.

Scomposizione di un polinomio in fattori, raccoglimento parziale e totale.

Frazioni algebriche: condizioni di esistenza e semplificazione.

Identità ed equazioni. Risoluzione delle equazioni di primo grado ad una incognita intere numeriche. Equazioni determinate, indeterminate e impossibili. Equazioni di primo grado parametriche.

Equazioni frazionarie. Problemi risolvibili con equazioni di primo grado.

Funzioni: il concetto di funzione. Dominio e codominio. Iniettività. Composizione di funzioni. Funzione inversa.

Disequazioni: principi di equivalenza. Disequazioni numeriche intere di primo grado.

**3. INFORMATICA:** il foglio elettronico excel. Inserimento di dati e media aritmetica. Rappresentazione di una funzione con grafico a dispersione. Inserimento di una formula. Determinazione dell'equazione della retta e della parabola interpolanti.

Desio, 7 giugno 2024

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente

**PATRIZIA PROSERPIO**

Firmato con firma elettronica avanzata