

# LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

CAGLIARI

Anno scolastico 2017/2018

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe IA

Docente: **Marcella Pais**

- 1 Numeri naturali: regole di composizione proprietà dell'addizione e moltiplicazione e proprietà delle potenze
- 2 Numeri frazionari: principio di equivalenza, proprietà invariante, semplificazione di frazioni, composizione di frazioni numeriche, espressioni
- 3 proporzioni: proprietà fondamentale, proprietà dell'invertire, del comporre e dello scomporre, del permutare.
- 4 Numeri relativi: regole di composizione .Potenze a base ed esponente negativo: espressioni
- 5 I monomi : generalità
- 6 Somma, moltiplicazione, divisione ed elevamento a potenza di monomi
- 7 Espressioni con i monomi
- 8 Polinomi ad una o più variabili: ordinamento e grado
- 9 Somma tra polinomi
- 10 Prodotto di un monomio per un polinomio, prodotto tra due polinomi
- 11 Prodotti notevoli. Potenza di un binomio.
- 12 Divisione tra due polinomi regola generale
- 13 Divisione di un polinomio per un binomio di primo grado: regola di Ruffini
- 14 Teorema del resto e di Ruffini
- 15 Scomposizione in fattori mediante: raccoglimento a fattore comune, parziale e mediante i prodotti notevoli
- 16 Scomposizione di un particolare trinomio di secondo grado sia con primo coefficiente uguale ad 1 che diverso da 1
- 17 Scomposizione mediante il teorema di Ruffini
- 18 M.C.D. e m.c.m. tra polinomi
- 19 Semplificazione di frazioni algebriche
- 20 Espressioni con frazioni algebriche
- 21 Equazioni: generalità
- 22 Equazioni di I grado: I e II principio di equivalenza
- 23 Risoluzione di un'equazione di primo grado intera numerica
- 24 Risoluzione di un'equazione di primo grado frazionaria, studio del dominio dell'equazione.
- 25 Risoluzione di problemi risolvibili con equazioni di primo grado.

## 26 Equazioni letterali intere e a coefficienti frazionari con discussione

### Geometria

- 1 Introduzione alla geometria Euclidea
- 2 Il sistema ipotetico - deduttivo
- 3 Il concetto di trasformazione e congruenza
- 4 Segmenti e angoli
- 5 Classificazione dei triangoli secondo gli angoli e secondo i lati
- 6 Costruzione delle altezze, bisettrici, mediane e assi di un triangolo: punti notevoli
- 7 Criteri di congruenza dei triangoli I, II e III con dimostrazione
- 8 Triangoli isosceli: proprietà con dimostrazione
- 9 Primo teorema dell'angolo esterno con dimostrazione e conseguenze
- 10 Disuguaglianze tra elementi di un triangolo
- 11 Teoremi fondamentali sulle rette perpendicolari e parallele: rette parallele tagliate da una trasversale
- 12 Criteri di parallelismo con dimostrazione
- 13 Postulato di Euclide
- 14 Proprietà fondamentali delle rette parallele con dimostrazione
- 15 Secondo teorema dell'angolo esterno con dimostrazione
- 16 Conseguenze del II teorema dell'angolo esterno
- 17 Somma degli angoli interni di un triangolo con dimostrazione
- 18 Secondo teorema generalizzato di congruenza
- 19 Proprietà del triangolo isoscele con dimostrazione
- 20 Criteri di congruenza dei triangoli rettangoli, IV criterio con dimostrazione
- 21 Teorema della mediana dei triangoli rettangoli

Cagliari 09/06/2018

Gli alunni



Il docente

Prof. Marcella Pais

