

LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

CAGLIARI

Anno scolastico 2019/2020

PROGRAMMA DI MATEMATICA

Classe **IB**

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, a coefficienti frazionari e frazionarie con discussione

Geometria

Introduzione alla geometria Euclidea

Il sistema ipotetico - deduttivo

Il concetto di trasformazione e congruenza

Segmenti e angoli

Classificazione dei triangoli secondo gli angoli e secondo i lati

Costruzione delle altezze, bisettrici, mediane e assi di un triangolo:
punti notevoli

Criteri di congruenza dei triangoli I, II e III con dimostrazione

Triangoli isosceli: proprietà con dimostrazione

Primo teorema dell'angolo esterno con dimostrazione e conseguenze

Disuguaglianze tra elementi di un triangolo

Teoremi fondamentali sulle rette perpendicolari e parallele: rette parallele tagliate da una trasversale

Asse di un segmento e proiezioni ortogonali di un p.to e di un segmento, distanza di un p.to da una retta

Criteri di parallelismo, esistenza ed unicità delle rette parallele
dimostrazione

Secondo teorema dell'angolo esterno con dimostrazione

Conseguenze del II teorema dell'angolo esterno

Somma degli angoli interni di un triangolo con dimostrazione

Secondo teorema generalizzato di congruenza

Cagliari 12/06/20020

Gli alunni

Il docente
Prof. Marcella Pais