

## PROGRAMMA DI MATEMATICA

Prof. Marcello Brenna

### Prerequisiti di Algebra:

1. Polinomi; prodotti notevoli e scomposizione in fattori: somma di due monomi per la loro differenza, quadrato di un binomio, somma e differenza di due cubi.

### Algebra:

2. Zeri di un polinomio. Scomposizione in fattori di un polinomio in una sola lettera del tipo  
$$P(x) = x_n + a_{(n-1)}x^{(n-1)} + \dots + a_2x^2 + a_1x + a_0.$$
3. **Funzioni**; funzioni algebriche; insieme di esistenza di una funzione algebrica.
4. **Identità ed equazioni**; proprietà delle equazioni; equazioni di primo grado in una sola incognita; equazioni determinate, indeterminate ed impossibili; equazioni di primo grado in una sola incognita con coefficienti letterali.
5. **Equazioni di grado superiore al primo**; legge dell'annullamento del prodotto; equazioni di grado superiore al primo risolubili mediante scomposizione in fattori e legge dell'annullamento del prodotto,  $ax^2 - bx = 0$  ;  $ax^2 - b = 0$ ;  $x^2 - 2bx + b^2 = 0$  ;  $x^2 + 2bx + b^2 = 0$  ;  $ax^3 - b = 0$  ;  $ax^3 + b = 0$
6. **Problemi di primo grado risolubili mediante equazioni di I grado in una incognita.**
7. **Sistemi di equazioni**; equazioni in più incognite; equazioni di primo grado in più incognite; equazioni di primo grado in due incognite.
8. **Il piano cartesiano**; rette nel piano cartesiano; equazione di una retta nel piano cartesiano; relazione tra equazioni di primo grado in due incognite e rette; rette parallele e rette perpendicolari; intersezione tra rette.
9. **Sistemi di equazioni**; sistemi di equazioni di primo grado; sistemi di equazioni di primo grado in due incognite; sistemi di equazioni di primo grado in due incognite e rette nel piano cartesiano; risoluzione di un sistema di primo grado in due incognite con i metodi di sostituzione, del confronto e delle combinazioni lineari (addizione e sottrazione).
10. **Problemi di primo grado risolubili mediante sistemi di equazioni di I grado in due incognite.**

Oristano Giugno 2019

Gli studenti

L'insegnante