

Prerequisiti di Matematica

1. Geometria euclidea del piano: in particolare, i criteri di uguaglianza e di similitudine dei triangoli, i teoremi di Euclide e di Pitagora, le proprietà elementari dei poligoni e dei cerchi. Corrispondenza tra i numeri reali e i punti di una retta; intervalli, semirette; piano cartesiano; distanza tra due punti nel piano. Luoghi geometrici elementari del piano: retta (condizioni di parallelismo e di perpendicolarità), circonferenza, ellisse, parabola ed iperbole.
2. Potenze con esponente naturale, proprietà delle potenze; polinomi: divisibilità, regola di Ruffini, radici, fattorizzazione. Potenze con esponente razionale o reale: loro grafico e principali proprietà. Funzione esponenziale, suo grafico e sue principali proprietà. Logaritmo, suo grafico e sue principali proprietà.
3. Funzioni reali di variabile reale: dominio, codominio, grafico; intersezioni tra grafici e loro significato algebrico; grafico della funzione valore assoluto; grafico di $f(-x)$, di $f(|x|)$, di $|f(x)|$, di $f(x+c)$, di $f(x)+c$. Funzioni pari, dispari, periodiche.
4. Equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado; sistemi di equazioni e di disequazioni.
5. Equazioni e disequazioni irrazionali; con esponenziali, logaritmi e valore assoluto.
6. Trigonometria: misura in radianti di un angolo; identità e relazioni fondamentali, angoli notevoli; grafici di seno, coseno, tangente; equazioni e disequazioni con funzioni trigonometriche.

Testi consigliati

1. Marco Bramanti: Precalculus, Progetto Leonardo
2. Giovanni Malafarina: Matematica per i precorsi, McGraw-Hill