

- Concetti base di teoria degli insiemi. Intersezione, unione, differenza e complementare; prodotto cartesiano.
- Insiemi numerici. Interi naturali, interi relativi, numeri razionali e numeri reali; decimali finiti e periodici. Rappresentazione grafica su una retta orientata. Operazioni fra frazioni e ordinamento. Rappresentazione decimale. Operazioni algebriche e disuguaglianze. Valore assoluto. Proprietà delle potenze. Potenza con base positiva ed esponente razionale. Potenze con esponente reale. Esponenziali e loro proprietà. Logaritmi e loro proprietà.
- Geometria elementare del piano. Proprietà elementari di punti, segmenti, semirette, rette. Proprietà elementari di triangoli e poligoni. Poligoni regolari. Proprietà elementari di circonferenza e cerchio.
- Calcolo algebrico. Espressioni polinomiali; prodotti notevoli (quadrato e cubo di un binomio, differenza di quadrati); decomposizione del trinomio di secondo grado. Trasformazioni algebriche di espressioni. Polinomi in una variabile: semplici decomposizioni.
- Equazioni e disequazioni. Equazioni e sistemi di primo grado. Equazioni di secondo grado. Equazioni razionali. Equazioni irrazionali. Equazioni con il valore assoluto. Equazioni esponenziali. Equazioni logaritmiche. Segno del trinomio di secondo grado. Disequazioni di primo e di secondo grado. Disequazioni razionali. Disequazioni irrazionali. Disequazioni con il valore assoluto. Disequazioni esponenziali. Disequazioni logaritmiche. Sistemi di disequazioni.
- Geometria analitica. Piano cartesiano: ascisse, ordinate e rappresentazione dei punti. Distanza fra due punti. Equazione cartesiana di una retta. Significato del coefficiente angolare. Parabola. Legame con le disequazioni di secondo grado. Equazione di una circonferenza.
- Trigonometria. Triangoli rettangoli e loro proprietà. Teorema di Pitagora. Seno e coseno di un angolo e loro proprietà elementari. Equazioni e disequazioni trigonometriche.
- Funzioni. Nozione generale di funzione. Funzioni iniettive, suriettive e biiettive. Funzione inversa. Grafico di una funzione reale di variabile reale.