

**Definizione delle competenze standard e relativo profilo**

Alla fine dell'anno lo studente sa

1. analizzare situazioni problematiche, rappresentare dati, interpretarli e tradurli in linguaggio matematico;
2. individuare strategie appropriate per la soluzione di problemi;
3. utilizzare opportune tecniche e procedure in ambito aritmetico, algebrico e geometrico;
4. commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati.

Metodi e strumenti di lavoro

- Presentazione degli argomenti in forma problematica
- Analisi ed approfondimento del problema con la ricerca di possibili soluzioni
- Sistematizzazione delle conoscenze attraverso la lezione frontale e l'uso del libro di testo
- Applicazione dei concetti appresi con esercitazioni individuali, in gruppo o alla lavagna
- Utilizzo del laboratorio multimediale
- Monitoraggio regolare dello svolgimento dei compiti assegnati per casa e dello studio fatto

Programmazione degli interventi

Unità didattiche	Conoscenze	Abilità	Tempi
Funzioni e loro applicazioni alla risoluzione di equazioni e disequazioni	Grafici di funzioni polinomiali Grafici delle funzioni fondamentali Equazioni con valore assoluto Disequazioni con valore assoluto Equazioni irrazionali Disequazioni irrazionali	Rappresentare il grafico delle funzioni polinomiali Risolvere equazioni e disequazioni algebriche	Metà ottobre
Studio di funzione	Dominio Intersezioni con gli assi Studio del segno Approccio intuitivo agli asintoti	Analizzare funzioni razionali e irrazionali e dedurne un grafico qualitativamente corretto	Metà novembre
Le trasformazioni geometriche	Grafico di funzioni trasformate a partire da funzioni base (retta, parabola, funzione radice, funzione valore assoluto) Traslazioni, dilatazioni e simmetrie rispetto agli assi cartesiani	Saper tracciare il grafico di funzioni trasformate Saper riconoscere e applicare traslazioni, dilatazioni e simmetrie rispetto agli assi cartesiani	Metà gennaio
La circonferenza	La circonferenza nel piano dal punto di vista della geometria analitica Equazioni e disequazioni irrazionali mediante la rappresentazione grafica di archi di circonferenza	Tracciare il grafico di una circonferenza di data equazione Determinare l'equazione di una circonferenza dati alcuni elementi Stabilire la posizione reciproca di rette e circonferenze Operare con i fasci di circonferenze Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di circonferenze	Metà febbraio

La parabola	Le parabole nel piano dal punto di vista della geometria analitica Risoluzione grafica di particolari equazioni e disequazioni	Tracciare il grafico di una parabola di data equazione Determinare l'equazione di una parabola dati alcuni elementi Stabilire la posizione reciproca di rette e parabole Trovare le rette tangenti a una parabola Operare con i fasci di parabole Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di parabole	Metà marzo
L'ellisse e l'iperbole	Le ellissi e le iperboli nel piano dal punto di vista della geometria analitica Equazioni e disequazioni irrazionali mediante la rappresentazione grafica di archi di ellissi o di iperboli	Tracciare il grafico di una ellisse e di una iperbole di date equazioni Determinare l'equazione di una ellisse e di una iperbole dati alcuni elementi Determinare le equazioni di ellissi e iperboli traslate Disegnare la funzione omografica Risolvere particolari equazioni e disequazioni mediante la rappresentazione grafica di archi di ellissi o di iperboli	Metà aprile
Goniometria	Misura degli angoli funzioni seno, coseno, tangente funzioni goniometriche e trasformazioni geometriche formule goniometriche equazioni goniometriche Grafici di valore assoluto, radice e reciproco di $f(x)$	Individuare le principali proprietà di una funzione Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche	maggio
CLIL Probability Trigonometry	Experimental or relative probability Expected or theoretical probability Mutually exclusive events Independent events Representing probability using diagrams Sine, cosine and tangent ratios Using trigonometry to solve problems Trigonometry for any triangle Applied trigonometry		Da dicembre a maggio

Tipologie di verifica

Le prove di verifica prevedono quesiti a risposta singola, quesiti a scelta multipla, quesiti vero/falso, risoluzione di esercizi e problemi.