

CURRICOLO MATEMATICA

PRIMO BIENNIO

Finalità

- Promuovere le facoltà logiche ed intuitive per stabilire relazioni e cogliere analogie differenze.
- Educare gradualmente al processo di astrazione dei concetti.
- Esercitare al ragionamento deduttivo ed induttivo.
- Sviluppare le capacità analitiche e sintetiche.
- Cogliere l'importanza di verificare la coerenza dei risultati
- Avviare all'utilizzo dei termini del linguaggio matematico educando gradualmente gli alunni al rigore espositivo sia sotto il profilo logico che sotto quello linguistico.
- Esercitare ad interpretare, descrivere e rappresentare ogni fenomeno osservato.
- Concorrere, con tutte le altre discipline del corso di studi, a sviluppare l'attitudine ad affrontare con razionalità e capacità analitica situazioni e problemi di natura professionale e di esperienza generale.

Obiettivi di apprendimento generali

- Utilizzare in modo consapevole le tecniche e le procedure di calcolo studiate
- Individuare proprietà invariantive per semplici trasformazioni geometriche
- Dimostrare proprietà di figure geometriche
- Applicare correttamente il metodo ipotetico deduttivo
- Risolvere problemi mediante equazioni (algoritmo per la loro risoluzione)
- Saper affrontare semplici problemi di geometria analitica
- Individuare relazioni e corrispondenze
- Contestualizzare storicamente (per quanto possibile) le conoscenze matematiche

Competenze di base a conclusione dell'obbligo dell'istruzione (asse matematico)

Di seguito le competenze di base previste al termine dell'obbligo di istruzione, declinate secondo l'indicazione ministeriale ed al cui raggiungimento concorrono gli obiettivi dettagliati riportati nel seguito della programmazione.

- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole

anche sotto forma grafica.

- Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
- Individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi.
- Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Vengono di seguito formulati i seguenti **OBIETTIVI DI PROGRAMMAZIONE** in termini di **conoscenze, competenze, abilità**.

PRIMO ANNO

Competenza 1 Conoscere ed utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico	
● Comprendere il significato logico-operativo dei numeri appartenenti ai diversi insiemi numerici ● Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra (da frazioni a decimali, da frazioni apparenti ad interi) ● Comprendere il significato di potenza; calcolare potenze ed applicarne le proprietà. ● Risolvere brevi espressioni nei diversi insiemi; rappresentare la soluzione di un problema con una espressione ● Saper operare con i monomi (addizione, sottrazione, moltiplicazione e divisione) ● Saper operare con i polinomi ● Risolvere e semplificare espressioni con i polinomi ● Riconoscere e sviluppare prodotti notevoli ● Saper scomporre in fattori un polinomio ● Saper operare con le frazioni algebriche ● Risolvere equazioni e verificare la correttezza dei procedimenti utilizzati	● Conoscere gli insiemi numerici e le operazioni in essi ● Conoscere la conversione dalle frazioni a numeri decimali e viceversa ● Conoscere le proprietà delle potenze ● Conoscere la corretta gestione delle espressioni algebriche ● Conoscere monomi, polinomi e prodotti notevoli ● Conoscere le principali tecniche di scomposizione di un polinomio in fattori ● Conoscere le operazioni tra frazioni algebriche ● Conoscere le equazioni di 1° grado numeriche e fratte
Competenza 2 Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	

● Riconoscere i principali enti,figure e luoghi geometrici e descriverli con un linguaggio naturale ● Saper operare con i segmenti e con gli angoli ● Riconoscere gli elementi di un triangolo e le relazioni fra di essi ● Applicare i criteri di congruenza dei triangoli ● Individuare le proprietà essenziali delle figure e riconoscerle in situazioni concrete	● Conoscere gli enti fondamentali della geometria e il significato dei termini: assioma, teorema, definizione ● Conoscere le operazioni con i segmenti e con gli angoli ● Saper riconoscere i triangoli e i punti notevoli ● Conoscere i criteri di congruenza dei triangoli ● Conoscere le relazioni fra rette; i poligoni e loro proprietà
Competenza 3	
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	
Abilità	Conoscenze
● Riconoscere situazioni problematiche affrontabili con modelli e metodi matematici ● Progettare un percorso risolutivo strutturato in tappe ● Formalizzare il percorso di soluzione di un problema attraverso modelli algebrici e grafici ● Convalidare i risultati conseguiti sia empiricamente, sia mediante argomentazioni ● Risolvere problemi di tipo geometrico e ripercorrere le procedure di soluzione	● Comprendere messaggi provenienti da contesti differenti ● Conoscere le fasi risolutive di un problema e le tecniche operative risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali e formule matematiche
Competenza 4	
Rilevare,analizzare ed interpretare dati	
Abilità	Conoscenze
● Rappresentare un insieme e riconoscerne i sottoinsiemi ● Operare con gli insiemi ● ● Raccogliere, organizzare e rappresentare un insieme di dati ● Determinare frequenze assolute e relative ● Trasformare una frequenza relativa in percentuale ● Rappresentare graficamente una tabella di frequenze ● Leggere e interpretare tabelle e grafici ● Riconoscere una relazione tra variabili,in termini di proporzionalità diretta o inversa	● Conoscere gli insiemi e le operazioni tra essi ● Conoscere le proposizioni e i connettivi logici ● Conoscere le principali rappresentazioni di dati statistici ● Conoscere le funzioni di proporzionalità diretta ed inversa

--	--

Contenuti

- Il calcolo aritmetico
- Monomi, polinomi, scomposizione di polinomi
- Gli insiemi
- Le equazioni lineari numeriche intere e fratte
- I dati statistici
- Gli enti fondamentali della geometria
- I triangoli
- Parallelogrammi e trapezi

Contenuti disciplinari minimi

- Le proprietà delle potenze
- La risoluzione di espressioni numeriche
- Gli insiemi
- Le operazioni con i monomi
- Le operazioni con i polinomi
- I prodotti notevoli
- La scomposizione dei polinomi
- Le equazioni di primo grado
- Gli enti fondamentali della geometria
- I criteri di congruenza dei triangoli
- La rappresentazione e lettura dei dati statistici

SECONDO ANNO

Competenza1 Conoscere ed utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico	
Abilità ● Risolvere equazioni intere e fratte numeriche e letterali ● Risolvere disequazioni lineari ● Risolvere disequazioni fratte ● Risolvere sistemi di disequazioni ● Calcolare la distanza tra due punti ● Scrivere l'equazione di una retta passante per due punti ● Individuare rette parallele e perpendicolari ● Riconoscere sistemi determinati, indeterminati ed impossibili ● Risolvere un sistema con diversi metodi ● Semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori o dentro il segno di radice ● Operare con i radicali,razionalizzare	Conoscenze ● Conoscere le tecniche risolutive di equazioni e disequazioni di primo grado ● Conoscere le caratteristiche del piano cartesiano e le varie rappresentazioni della retta ● Conoscere i metodi di risoluzione di un sistema lineare ● Conoscere le regole che caratterizzano il calcolo con i radicali
Competenza2 Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	
Abilità ● Applicare i teoremi sull'equivalenza tra parallelogramma, triangolo, trapezio ● Applicare il primo e il secondo teorema di Euclide ● Applicare il teorema di Pitagora ● Eseguire dimostrazioni utilizzando il teorema di Talete	Conoscenza ● Conoscere i principali teoremi di equivalenza delle figure piane ● Conoscere la differenza tra grandezze commensurabili ed incommensurabili ● Conoscere il teorema di Pitagora, i teoremi di Euclide ed il teorema di Talete

Competenza3 Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	
Abilità ● Utilizzare le equazioni per risolvere semplici problemi ● Risolvere problemi di algebra applicati alla geometria ● Calcolare l'area di poligoni notevoli	Conoscenze ● Comprendere messaggi provenienti da contesti differenti ● Conoscere le fasi risolutive di un problema e le tecniche operative risolutive di un problema che utilizzano frazioni, proporzioni, percentuali e formule matematiche
Competenza4 Rilevare,analizzare ed interpretare dati	
Abilità ● Riconoscere se un evento è aleatorio,certo o impossibile ● Calcolare la probabilità di un evento aleatorio, secondo la concezione classica ● Calcolare la probabilità della somma logica di eventi ● Calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi ● Calcolare la probabilità condizionata ● Riconoscere le trasformazioni geometriche ● Applicare trasformazioni geometriche a punti e rette	Conoscenze ● Conoscere i principali teoremi sulla probabilità ● Conoscere le trasformazioni geometriche (approfondimento)

Contenuti

- Le equazioni e disequazioni lineari
- Il piano cartesiano
- La retta nel piano cartesiano
- I radicali
- I sistemi lineari
- I teoremi di Pitagora, Euclide, Talete
- La probabilita'

Contenuti disciplinari minimi

- Le equazioni lineari intere e fratte
- Le disequazioni lineari intere, fratte, i sistemi di disequazioni lineari
- Il piano cartesiano
- La retta nel piano cartesiano
- Le rette parallele e rette perpendicolari nel piano cartesiano
- La risoluzione di sistemi lineari
- La semplificazione dei radicali; il trasporto dentro e fuori dal radicale
- I teoremi di Pitagora, di Euclide, di Talete

MATEMATICA SECONDO BIENNIO

Finalità

- acquisire conoscenze a livelli più alti di astrazione e di formalizzazione;
- implementare la capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi (storico - naturali, formali, artificiali);
- implementare la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse;
- consolidare l'attitudine a riesaminare criticamente ed a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite.

Obiettivi di apprendimento generali

- affrontare situazioni problematiche di varia natura, avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;
- costruire procedure di risoluzione di un problema, anche geometrico, sia per via analitica che sintetica, utilizzando anche linguaggi di programmazione, ambienti di calcolo simbolico e di manipolazione di figure geometriche;
- utilizzare consapevolmente elementi di calcolo in vari ambiti matematici
- operare con il simbolismo matematico, riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule;
- sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti e operare con simbolismo matematico, riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule;

- cogliere interazioni tra pensiero filosofico e pensiero matematico, inquadrando storicamente l'evoluzione delle idee matematiche fondamentali.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Vengono di seguito formulati i seguenti **OBIETTIVI DI PROGRAMMAZIONE** in termini di **conoscenze, competenze, abilità**:

TERZO ANNO

Competenza 1 Conoscere ed utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico	
● Saper eseguire la divisione fra due polinomi ● Saper applicare la regola di Ruffini ● Saper scomporre un polinomio ● Saper calcolare il M.C.D e il m.c.m fra polinomi ● Saper determinare le condizioni di esistenza di una frazione algebriche ● Saper eseguire operazioni con le frazioni algebriche ● Saper semplificare espressioni con le frazioni algebriche ● Saper risolvere le equazioni di secondo grado, sia complete che incomplete, intere e frazionarie ● Saper individuare la relazione tra le soluzioni e i coefficienti di un'equazione di 2° grado ● Saper scomporre un trinomio di secondo grado ● Saper risolvere alcuni tipi di equazioni parametriche di 2° grado ● Saper risolvere sistemi di grado superiore a uno ● Saper studiare il segno di un trinomio di 2° grado ● Saper risolvere sistemi di disequazioni e disequazioni fratte	● Conoscere la divisione fra polinomi ● Conoscere la regola di Ruffini ● Conoscere la scomposizione in fattori ● Conoscere le applicazioni della scomposizione in fattori ● Conoscere le equazioni di secondo grado ● Conoscere le relazioni fra le radici e i coefficienti ● Conoscere le disequazioni di 2° grado
Competenza 2 Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	
Abilità	Conoscenze
Abilità ● Saper definire la circonferenza, il cerchio e le principali parti di essi ● Applicare le proprietà delle corde ● Confrontare angoli al centro, corde, archi e settori di una circonferenza o di un cerchio ● Riconoscere le posizioni relative di una circonferenza rispetto ad una retta e di due circonferenze tra loro ● Saper applicare le proprietà degli angoli	● Conoscere la circonferenza e cerchio ● Conoscere i poligoni inscritti e circoscritti ● Conoscere la parabola ● Conoscere la circonferenza nel piano cartesiano ● Conoscere l'ellisse ● Conoscere l'iperbole

al centro e angoli alla circonferenza ● Sapere i teoremi sui quadrilateri inscritti e circoscritti ● Saper utilizzare le proprietà dei punti notevoli di un triangolo ● Saper determinare l'equazione di una parabola di vertice e direttrice assegnati ● Stabilire concavità, asse di simmetria, vertice di una parabola di equazione assegnata. ● Stabilire la posizione reciproca di una retta e di una parabola ● Determinare le rette tangenti ad una parabola ● Determinare l'equazione della circonferenza, assegnati centro e raggio ● Riconoscere l'equazione di una circonferenza e individuarne centro e raggio ● Stabilire l'equazione della circonferenza dati tre suoi punti, in base alle condizioni di appartenenza ● Stabilire la posizione reciproca di una circonferenza e di una retta ● Determinare le rette tangenti ad una circonferenza ● Determinare l'equazione dell'ellisse, assegnati fuochi e asse ● Determinare vertici, fuochi, eccentricità di un'ellisse di equazione assegnata ● Scrivere l'equazione di un'ellisse assegnati due vertici, un vertice e un fuoco, un vertice e l'eccentricità, ecc. ● Determinare l'equazione dell'iperbole, assegnati fuochi e asse ● Determinare vertici, fuochi, eccentricità, asintoti di un'iperbole di equazione assegnata	
Competenza 3 Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	
Abilità	Conoscenze

● Risolvere problemi di argomento vario utilizzando equazioni ● Risolvere problemi strutturati nell'ambito della geometria euclidea e nell'ambito del piano cartesiano	● Conoscere le equazioni . ● Conoscere le fasi risolutive di un problema ● Conoscere la geometria analitica
Competenza 4 Rilevare,analizzare ed interpretare dati	
Abilità	Conoscenze
● Raccogliere, organizzare e rappresentare i dati ● Trasformare una frequenza relativa in percentuale	● Conoscere i dati statistici

Contenuti

- Divisione tra polinomi e scomposizione in fattori.
- Frazioni algebriche. Equazioni e disequazioni fratte.
- Equazioni di secondo grado.
- Parabola
- Disequazioni di secondo grado
- Circonferenza e poligoni inscritti e circoscritti.
- Circonferenza nel piano cartesiano.
- Ellisse.
- Iperbole.
- Statistica.

Contenuti disciplinari minimi

- Le equazioni e disequazioni fratte
- Le equazioni di secondo grado
- La scomposizione e lo studio del segno del trinomio di secondo grado
- La risoluzione di disequazioni di secondo grado

- La parabola nel piano cartesiano
- La circonferenza nel piano cartesiano

QUARTO ANNO

Competenza 1 Conoscere ed utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico	
Abilità	Conoscenze
• Riconoscere proprietà e caratteristiche delle funzioni • Riesaminare la definizione di potenza a base reale ed esponente intero ed i criteri per la sua generalizzazione • Definire la funzione esponenziale • Risolvere equazioni e disequazioni esponenziali • Definire l'operazione di logaritmo • Utilizzare le proprietà dei logaritmi • Definire la funzione logaritmica • Saper risolvere equazioni e disequazioni logaritmiche • Saper trasformare in gradi radianti le ampiezze degli angoli espresse in gradi sessagesimali e viceversa • Definire il seno, il coseno e la tangente di angoli orientati in termini di coordinate cartesiane • Calcolare il valore delle funzioni goniometriche di angoli notevoli • Dimostrare la relazione fra la funzione tangente e le funzioni seno e coseno di un arco • Calcolare le funzioni del complementare, del supplementare, dell'angolo opposto di un arco • Risolvere espressioni contenenti funzioni goniometriche • Calcolare le funzioni di $a+b$, $a-b$, $2a$, $a/2$ • Scrivere una espressione utilizzando una sola funzione goniometrica • Risolvere equazioni goniometriche (elementari, lineari e omogenee) • Risolvere disequazioni goniometriche	• Conoscere le funzioni • Conoscere esponenziali e logaritmi. • Conoscere gli angoli e loro misura • Conoscere il seno, il coseno e la tangente di un angolo • Conoscere gli angoli associati • Conoscere le formule di addizione, di duplicazione e di bisezione • Conoscere le equazioni e le disequazioni goniometriche • Conoscere la probabilità

● Saper calcolare la misura della probabilità nell'impostazione classica, frequentista e soggettivistica	
Competenza 2 Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	
Abilità	Conoscenze
● Dimostrare le relazioni fondamentali nel triangolo rettangolo ● Dimostrare la relazione fra la misura di una corda e il seno dell'angolo alla circonferenza opposto ● Dimostrare la relazione fra la misura di un lato ed il seno dell'angolo opposto ● Riconoscere nel teorema di Carnot una estensione del teorema di Pitagora	● Conoscere i teoremi sui triangoli rettangoli ● Conoscere il teorema della corda ● Conoscere il teorema del seno e del coseno
Competenza 3 Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	
Abilità	Conoscenze
● Utilizzare i diversi teoremi sui triangoli per risolvere problemi ● Utilizzare le equazioni per risolvere problemi	● Conoscere i teoremi della corda, dei seni e del coseno ● Conoscere le equazioni ● Conoscere le fasi risolutive di un problema
Competenza 4 Rilevare, analizzare ed interpretare dati	
Abilità	Conoscenze
● Distinguere una funzione da una corrispondenza tra insiemi ● Definire immagine e controimmagine di un elemento mediante una funzione ● Riconoscere una funzione numerica intera ● Definire il dominio e il codominio di una funzione ● Rappresentare il grafico di una funzione numerica, esponenziale e logaritmica ● Stabilire il campo di esistenza di semplici funzioni algebriche	● Conoscere le funzioni

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● Conoscere le definizioni di funzione iniettiva, suriettiva e biiettiva ● Riconoscere funzioni invertibili e costruire la funzione inversa | |
|--|--|

Contenuti

- Funzioni.
- Esponenziali.
- Logaritmi.
- Funzioni goniometriche.
- Formule goniometriche
- Equazioni e disequazioni goniometriche.
- Trigonometria.
- Probabilità.

Contenuti disciplinari minimi

- Le principali proprietà delle funzioni
- Le caratteristiche delle funzioni esponenziali
- La risoluzione delle equazioni esponenziali
- La risoluzione delle disequazioni esponenziali
- La definizione e le proprietà del logaritmo di un numero
- La risoluzione delle equazioni logaritmiche
- La risoluzione di disequazioni logaritmiche
- Definizioni e proprietà delle funzioni goniometriche
- Le principali formule goniometriche
- La risoluzione di equazioni e disequazioni goniometriche elementari
- La risoluzione dei triangoli rettangoli

MATEMATICA QUINTO ANNO

Finalità

- Padroneggiare le conoscenze a livelli più alti di astrazione e di formalizzazione;
- interiorizzare la capacità di cogliere i caratteri distintivi dei vari linguaggi (storico - naturali, formali, artificiali);
- consolidare la capacità di utilizzare metodi, strumenti e modelli matematici in situazioni diverse;
- consolidare l'attitudine a riesaminare criticamente ed a sistemare logicamente le conoscenze via via acquisite;

Obiettivi di apprendimento generali

- affrontare situazioni problematiche di varia natura, avvalendosi di modelli matematici atti alla loro rappresentazione;
- costruire procedure di risoluzione di un problema, anche geometrico, sia per via analitica che sintetica, utilizzando anche linguaggi di programmazione, ambienti di calcolo simbolico e di manipolazione di figure geometriche;
- utilizzare consapevolmente elementi di calcolo in vari ambiti matematici
- operare con il simbolismo matematico, riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule;
- sviluppare dimostrazioni all'interno di sistemi assiomatici proposti e operare con simbolismo matematico, riconoscendo le regole sintattiche di trasformazione delle formule;
- cogliere interazioni tra pensiero filosofico e pensiero matematico, inquadrando storicamente l'evoluzione delle idee matematiche fondamentali.

OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

Vengono di seguito formulati i seguenti **OBIETTIVI DI PROGRAMMAZIONE** in termini di **conoscenze, competenze, abilità**:

QUINTO ANNO

Competenza 1 Conoscere ed utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico	
Abilità	Conoscenze
• Riconoscere i punti di accumulazione e i punti isolati di un insieme numerico • Saper riformulare la definizione di limite di una funzione nei diversi casi • Verificare la correttezza di limiti di funzioni assegnati applicando le opportune definizioni • Riconoscere funzioni continue o discontinue in un punto • Applicare i teoremi sulle funzioni continue al calcolo dei limiti • Riconoscere i limiti che si presentano in forma indeterminata e saperne eliminare l'indeterminazione mediante opportune trasformazioni • Individuare l'esistenza di asintoti per una funzione e calcolarne l'equazione • Riconoscere e classificare i punti di discontinuità di una funzione • Saper dimostrare i teoremi sui limiti • Calcolare la derivata di una funzione in un suo punto mediante la sua definizione • Determinare l'equazione della tangente ad una curva in un suo punto, applicando il significato geometrico di derivata • Calcolare la derivata di una funzione applicando i teoremi sul calcolo delle derivate • Calcolare limiti che si presentano in forma indeterminata applicando la regola di De L'Hospital • Determinare gli intervalli in cui una funzione derivabile è crescente o decrescente • Determinare i punti di massimo, di minimo e di flesso di una funzione • Eseguire integrazioni immediate • Determinare gli integrali di funzioni date applicando uno dei metodi proposti • Calcolare l'integrale definito di una funzione	• Conoscere i punti isolati e punti di accumulazione • Conoscere la definizione di limite • Conoscere le funzioni continue • Conoscere gli asintoti • Conoscere i teoremi sui limiti: unicità, permanenza del segno, del confronto • Conoscere la derivata di una funzione • Conoscere i teoremi sul calcolo delle derivate • Conoscere lo studio di funzioni • Conoscere gli integrali

Competenza 2 Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.	
Abilità	Conoscenze
• Saper rappresentare graficamente il rapporto incrementale • Saper tracciare la retta tangente al grafico di una funzione • Utilizzare il calcolo della derivata per individuare l'equazione della tangente ad una curva	• Conoscere le derivate
Competenza 3 Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi	
Abilità	Conoscenze
• Applicare il calcolo della derivata alla risoluzione di problemi di vario tipo • Applicare il calcolo di un integrale definito in varie situazioni (calcolo delle aree, di volumi ed in fisica)	• Conoscere le fasi risolutive di un problema • Conoscere l'uso di tecniche operative e risolutive di un problema
Competenza 4 Rilevare, analizzare ed interpretare dati	
Abilità	Conoscenze
• Saper riconoscere e classificare funzioni analitiche • Determinare l'insieme di definizione di una funzione • Stabilire le principali caratteristiche di una funzione • Individuare gli zeri di una funzione e stabilire gli intervalli di positività e negatività di una funzione • Saper indicare se una funzione è invertibile e saper determinare l'inversa, dove possibile • Saper tradurre in un grafico o leggere su un grafico le caratteristiche di una funzione	• Conoscere le funzioni • Conoscere il dominio di una funzione • Conoscere la funzione inversa

Contenuti

- Funzioni e loro proprietà:
- Limiti
- Calcolo dei limiti
- Continuità delle funzioni
- Derivate
- Calcolo delle derivate:
- Integrali

Contenuti disciplinari minimi

- Le funzioni e le loro proprietà
- Il concetto di limite di una funzione
- Il calcolo dei limiti
- Le funzioni continue e il calcolo dei limiti
- Gli asintoti
- La derivata di una funzione
- Lo studio di funzioni