

MATEMATICA QUINTA

Contenuti

Obiettivi minimi

Limiti e
continuità

Conoscere la definizione di limite e saper verificare alcuni semplici limiti utilizzandola.
Conoscere i principali limiti notevoli e saperli utilizzare nel calcolo dei limiti.
Conoscere il legame tra limite e asintoti e saper tracciare un grafico probabile
Conoscere la definizione di continuità e i principali teoremi sulle funzioni continue.
Saper riconoscere le varie discontinuità.
Riconoscere il carattere di una successione.

Derivate

Conoscere la definizione di derivata e il suo significato geometrico e cinematico.
Saper calcolare tramite la definizione la derivata delle funzioni elementari.
Conoscere le derivate delle funzioni elementari.
Conoscere e saper utilizzare le regole di derivazione.
Conoscere il legame tra derivabilità e continuità.
Conoscere e saper dimostrare il teorema di Fermat,
il teorema di Rolle e il teorema di Lagrange con i suoi corollari.
Saper risolvere problemi di massimo e minimo di varia natura.
Saper svolgere uno studio completo di una funzione e tracciarne il grafico.

Integrali

Conoscere la definizione di primitiva di una funzione e di integrale indefinito.
Conoscere e saper applicare semplici metodi di integrazione.
Conoscere la definizione di integrale definito e relative proprietà.
Conoscere e saper dimostrare il teorema della media integrale.
e il teorema fondamentale del calcolo integrale.
Saper applicare il calcolo integrale per il calcolo di aree e volumi.

Equazioni
differenziali

Conoscere e saper risolvere le equazioni differenziali lineari del I ordine e le equazioni differenziali a variabili separabili
Saper applicare le equazioni differenziali ad alcuni fenomeni fisici.

Geometria
analitica spazio

Conoscere e saper utilizzare l'equazione cartesiana del piano, le equazioni parametriche e cartesiane della retta.
Riconoscere la mutua posizione tra retta e retta, tra retta e piano e tra piano e piano, nonché il parallelismo e la perpendicolarità fra due rette, fra due piani e fra un piano e una retta.
Conoscere e saper utilizzare l'equazione della sfera.

Probabil./Statistic

Conoscere la nozione e le principali caratteristiche di una variabili aleatoria discreta e continua. Conoscere le peculiarità e saper riconoscere la distribuzione binomiale, la distribuzione di Poisson e la distribuzione normale.