

Conoscenze di base indispensabili per seguire con profitto il Corso di Matematica

Fornisco qui un elenco abbastanza dettagliato delle conoscenze propedeutiche al corso di Matematica.

Anche se le prime settimane del corso verteranno sugli argomenti qui indicati, ribadisco che tutti gli studenti dovrebbero, prima dell'inizio del corso stesso, fare un attento ripasso di queste nozioni, in modo da iniziare già in possesso di questi requisiti indispensabili.

Strutture numeriche, aritmetica

<i>SAPERE</i>	<i>SAPER FARE</i>
Numeri naturali: operazioni aritmetiche e loro proprietà	Semplici calcoli mentali
La divisione con resto. Numeri primi	Scomposizione di un numero naturale in fattori primi
Massimo comun divisore e minimo comune multiplo	Trovare il massimo comun divisore e minimo comune multiplo di due o più numeri
Frazioni numeriche (numeri razionali): operazioni e ordinamento	Sommare e moltiplicare le frazioni; date due frazioni, saper riconoscere se sono equivalenti o quale delle due è la maggiore
Numeri interi relativi e numeri razionali relativi	Ridurre espressioni con numeri relativi
Rappresentazione dei numeri come allineamenti; allineamenti con virgola, finiti o periodici	Trovare la rappresentazione decimale di una frazione e viceversa
Idea intuitiva dei numeri reali	
Valore assoluto di un numero reale	Riscrivere un'espressione con v.a. in una senza v.a.
Potenze e loro proprietà	Saper operare con le potenze
Radici e loro proprietà	Saper operare con le radici.
Logaritmi e loro proprietà	Saper operare con i logaritmi

Insiemi e funzioni. Qualche nozione di logica

<i>SAPERE</i>	<i>SAPER FARE</i>
Linguaggio elementare degli insiemi; appartenenza, inclusione, intersezione, unione, insieme complementare, insieme vuoto.	Saper dimostrare semplici identità insiemistiche
Nozione di funzione. Grafici nel piano delle funzioni elementari: funzioni potenza, esponenziale, logaritmica	Saper disegnare il grafico di semplici trasformazioni di funzioni elementari: $-f(x)$, $f(-x)$, $f(x+k)$, $f(x-k)$, $ f(x) $, noto il grafico di f
Nozioni elementari di logica: proposizioni, negazioni, implicazioni, condizione sufficiente e condizione necessaria, uso dei quantificatori	Saper costruire la negazione di una proposizione che utilizza i quantificatori

Algebra elementare

<i>SAPERE</i>	<i>SAPER FARE</i>
Elementi di calcolo letterale	Saper semplificare un'espressione algebrica (riduzione di termini simili, cancellazione di termini opposti, ecc.)
Polinomi. Prodotti notevoli	Saper sommare e moltiplicare i polinomi
Divisione di polinomi. Teorema di Ruffini	Saper fattorizzare un polinomio, in casi semplici
Espressioni razionali fratte	Saper fare la somma e il prodotto di espressioni fratte
Equazioni. Concetto di soluzione di un'equazione.	Saper sommare ai membri di un'equazione. Saper moltiplicare ambo i membri di un'equazione
Equazioni intere di primo e secondo grado	Saper risolvere equazioni intere di primo e secondo grado
Equazioni intere di grado superiore al secondo	Saper risolvere semplici equazioni intere di grado superiore al secondo
Disequazioni. Concetto di soluzione di una disequazione.	Saper sommare ai membri di una disequazione. Saper moltiplicare ambo i membri di una disequazione
Disequazioni intere di primo e secondo grado	Saper risolvere disequazioni intere di primo e secondo grado
Disequazioni intere di grado superiore al secondo	Saper risolvere semplici disequazioni intere di grado superiore al secondo
Disequazioni fratte	Saper risolvere semplici disequazioni fratte
Disequazioni irrazionali (con radici)	Saper risolvere semplici disequazioni irrazionali
Disequazioni esponenziali e logaritmiche	Saper risolvere semplici disequazioni esponenziali e logaritmiche
Equazioni e disequazioni con valore assoluto	Saper risolvere semplici equazioni e disequazioni con valore assoluto

Qualche nozione di geometria analitica

<i>SAPERE</i>	<i>SAPER FARE</i>
Coordinate cartesiane nella retta e nel piano. Distanza di due punti e coordinate del punto medio	Saper calcolare la distanza di due punti dati e le coordinate del punto medio di un segmento dato mediante gli estremi
Equazione della retta nel piano: implicita ed esplicita	Saper disegnare una retta data mediante un'equazione. Scrivere l'equazione di una retta di data pendenza e passante per un punto dato. Scrivere l'equazione di una retta per due punti dati
Equazione della parabola con asse parallelo ad uno degli assi cartesiani	Saper disegnare una parabola di equazione data
Equazione della circonferenza	Saper scrivere l'equazione della circonferenza, dati centro e raggio. Disegnare una circonferenza data mediante una sua equazione.