

Sapienza Università di Roma, a.a. 2017-2018. Corso di laurea in Chimica

Programma di Istituzioni di Matematica 1, a.a.2017-2018

proff. L. Lamberti, C. Mascia V. Nesi, L. Orsina

Il programma, le prove in itinere, le prove scritte e le modalità di correzione, sono identici nei quattro canali.

Insiemi numerici, modulo, disuguaglianze. Funzioni elementari.

Il concetto di funzione. Iniettività, biiettività e invertibilità. Monotonia.

Successioni. Definizione, convergenza, esempi. Proprietà delle successioni monotone.

Funzioni. Limiti, continuità e conseguenze.

Esistenza di massimi e minimi in insiemi limitati e non limitati.

Definizione di derivabilità, interpretazione geometrica e cinematica. Proprietà e conseguenze.

Teoremi sulle funzioni derivabili. Il Teorema di Lagrange come strumento per stabilire la monotonia. Calcolo di massimi e minimi.

Polinomio di Taylor e formule del resto.

L'integrale. Proprietà fondamentali. Teorema della media

Il teorema fondamentale del calcolo.

Serie numeriche: esponenziale, geometrica, armoniche.

Integrali impropri.