

Analisi matematica 1 + Geometria 1
Esame scritto – 29 gennaio 2009

COGNOME _____ NOME _____

N.B. Ogni affermazione va adeguatamente motivata.

Esercizio 1. Si consideri la seguente funzione.

$$f(x) = x\sqrt{x + e^x}$$

- a) tracciare il grafico di f .
- b) stabilire se la funzione é invertibile nel suo dominio.
- c) sia F la primitiva di f tale che $F(0) = 1$. Tracciare il grafico di F .

Analisi matematica 1 + Geometria 1
Esame scritto – 29 gennaio 2009

COGNOME _____ NOME _____

Esercizio 2. Trovare tutte le primitive della funzione:

$$f(x) = \frac{x^3 + x + 1}{x^2 - x}$$

Analisi matematica 1 + Geometria 1
Esame scritto – 29 gennaio 2009

COGNOME _____ NOME _____

Esercizio 3. Calcolare il seguente limite:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{e^x - \sqrt{\sin x} - 1}{\sqrt{1 - \cos x}}$$