Sessione Estiva - secondo appello

Prof. Gloria Papi

A.A. 2008/2009 - 14 luglio 2009

Esercizio 1. Studiare la funzione seguente (anche con la derivata seconda):

$$f(x) = \ln(e^{2x} - 3e^x)$$

e disegnarne il grafico.

Esercizio 2. Trovare tutte le soluzioni del seguente problema di Cauchy

$$\begin{cases} y' = x(y^2 - 9) \\ y(1) = 0 \end{cases}$$

Esercizio 3. Calcolare l'area della regione di piano compresa tra:

la funzione $\frac{3}{2}\arctan(x) + x$

la retta tangente al grafico nel punto di flesso

le rette verticali $x = -1$ e $x = 1$.

Esercizio 4. Una ditta produce bulloni. Di questi 2 su 100 sono difettosi. In un giorno vengono prodotti 35000 bulloni. Quale è la probabilità che un decimo dei bulloni prodotti in un giorno siano difettosi? Quanti bulloni difettosi vengono prodotti **in media** in un giorno?