

Classe 5B – Compito di matematica – 14 febbraio 2004

Argomento del test: Funzioni, introduzione al calcolo delle aree.

1. È data la funzione $f(x) = \frac{x}{\ln x}$.
 - a. Determinarne il dominio.
 - b. Determinarne il segno.
 - c. Determinarne i limiti notevoli e gli eventuali asintoti.
 - d. Determinare gli intervalli in cui la funzione è crescente e quelli in cui è decrescente.
 - e. Determinarne gli eventuali massimi e minimi relativi ed assoluti.
 - f. Determinare gli intervalli ove è concava e quelli ove è convessa.
 - g. Determinare i flessi (sia l'ascissa che l'ordinata).
 - h. Tracciare un grafico indicativo.

2. Calcolare l'area delle regioni finite di piano limitate dalle curve e rette indicate.
 - a. $f(x) = \ln x$, $x = 1$, $x = 2$, asse delle x .
 - b. $f(x) = 1 - e^x$, $x = -5$, $x = -10$, asse delle x .