

Argomento del test: Funzioni reali, Introduzione alle primitive

- 1) È data la funzione $f(x) = (x^2 + 1)e^x$.
 - a) Trovarne il dominio.
 - b) Trovare i limiti notevoli e gli eventuali asintoti.
 - c) Trovare gli intervalli dove la funzione è crescente o decrescente.
 - d) Trovare gli eventuali massimi e minimi relativi ed assoluti.
 - e) Trovare gli intervalli dove la funzione è concava o convessa.
 - f) Trovare gli eventuali punti di flesso.
 - g) Trovare l'equazione della retta tangente al grafico della funzione in uno dei punti di flesso.
 - h) Tracciare un grafico indicativo.

- 2) Trovare le primitive delle seguenti funzioni.
 - a) $f(x) = (x^2 + 1)e^x$
 - b) $f(x) = \sin(2x)$
 - c) $f(x) = e^x \sin(e^x)$
 - d) $f(x) = \frac{x^2}{x^3 + 3}$