

Esercizi su limiti e continuità

December 9, 2018

1. Si determinino eventuali asintoti verticali, orizzontali e obliqui delle seguenti funzioni reali:

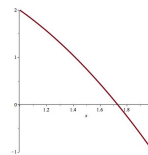
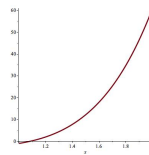
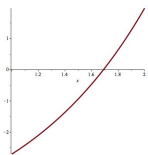
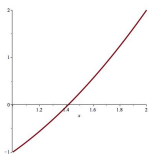
$$f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}, \quad f(x) = \frac{2x^2 - 3}{(x^2 - 1)x - 1)(x + 3)}, \quad f(x) = \frac{x^3 - 2x + 1}{x^2 - 1},$$

$$f(x) = \frac{x^3 - 2x + 1}{x^4}, \quad f(x) = \frac{2x^2 - x - 1}{5x^2 + x + 4}, \quad f(x) = \frac{2x^2 - x - 1}{x(x - 1)(x + 1)},$$

$$f(x) = \frac{x^3}{x^3 - 1}, \quad f(x) = \frac{8x - 6}{3x^2 + 1}.$$

2. Usando il metodo di bisezione sull'intervallo $[1, 2]$ e una calcolatrice tascabile si determini un intervallo di lunghezza $\frac{1}{16}$ in cui esiste uno zero delle seguenti funzioni:

$$f(x) = x^2 - 2, \quad f(x) = e^x - 2e, \quad f(x) = 2x^5 - 3, \quad f(x) = 3 - x^2,$$



$$f(x) = 9 - 7x^3, \quad 4x^2 - 2e^x.$$

