

Scritto del 1/2/05

- 1) Determinare gli insiemi dei punti di accumulazione, di frontiera, isolati, interni; estremi inferiore e superiore (specificando se sono anche min e max) dell'insieme X di numeri reali

$$X = \left(-1, \frac{5}{3}\right) \cup \left\{ \frac{-n-2}{2n} \right\}_{n \geq 1}$$

- 2) Calcolare gli eventuali asintoti della funzione

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

3)

- a) Calcolare le derivate parziali prime della funzione

$$f(x, y) = \tan(x) + (x - y)^2.$$

- b) Calcolare la derivata direzionale nel punto $P = (0,1)$ nella direzione del vettore $v = (1,2)$.