Introducció al Càlcul Diferencial

Matemàtiques

Semestre de Tardor 2020-21

Laboratori 3. Successions.

- 1. Es defineix la successió $(x_n)_n$ com: $x_1 = 1/2$ $x_{n+1} = \frac{2}{3-x_n}$, si $n \ge 1$.
 - a) Proveu que per a tot $n \ge 1$, es compleix $0 < x_n \le 1$.
 - b) Proveu que la successió és monòtona i calculeu el seu límit.
- 2. Calculeu els límits

$$\lim_{n \to \infty} \frac{1 + 2 + \dots + n}{n^2}.$$

(b)
$$\lim_{n \to \infty} \left(\frac{3^1 + 4^2 + \dots + (n+2)^n}{1^1 + 2^2 + \dots + n^n} \right)^2.$$