

CDI-II

Sequências reais

Exercícios

1. Determine a regra das sequências dadas abaixo:

(a) $(1; \frac{1}{3}; \frac{1}{5}; \frac{1}{7}; \frac{1}{9}; \dots)$

(b) $(2; 1; \frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{8}; \frac{1}{16}; \dots)$

(c) $(2; \frac{4}{3}; \frac{6}{5}; \frac{8}{7}; \frac{10}{9}; \dots)$

(d) $(\frac{4}{3}; \frac{6}{5}; \frac{8}{7}; \frac{10}{9}; \dots)$

(e) $(-\frac{4}{3}; \frac{6}{5}; -\frac{8}{7}; \frac{10}{9}; -\frac{12}{11}; \dots)$

(f) $(1; -1; 1; -1; 1; -1; 1; \dots)$

(g) $(1; 0; 1; 0; 1; 0; 1; 0; 1; \dots)$

(h) $(1; 0; -1; 0; 1; 0; -1; 0; 1; \dots)$

(i) $(1; 0; -1; 0; 7; 28; 79; 196; \dots)$

(j) $(0; 2; 6; 12; 20; 30; 42; 56; 72; 90; \dots)$

(k) $(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}; \frac{9}{8}; 1; \frac{25}{32}; \frac{9}{16}; \frac{49}{128}; \frac{1}{4}; \dots)$

(l) $(-\frac{1}{2}; 0; \frac{3}{4}; \frac{7}{8}; \frac{15}{16}; \frac{31}{32}; \dots)$

2. Classifique as sequências abaixo como convergentes (C), monótonas (M) ou limitadas (L):

(a) $x_k = \frac{2k-1}{k}$

(b) $(1; \frac{4}{3}; \frac{6}{5}; \frac{8}{7}; \frac{10}{9}; \dots)$

(c) $\left((-1)^k k\right)_k$

(d) $x_k = \frac{e^{-k}}{k}$