

Cap3.

1. a) não existe b) 0 c) 0 d) $+\infty$ e) 0 f) $-1/4$
 g) $1/2$ h) $+\infty$ i) 0 j) e^4 k) 1 l) 0
 m) não existe n) 0 o) $+\infty$ p) 1 q) 1 r) $e^{1/2}$
 s) 2 t) 1 u) e^3

2. a) (a_n) monótona decrescente, (b_n) não monótona, (c_n) monótona crescente, (d_n) monótona crescente, (e_n) monótona decrescente, (f_n) não monótona
 b) limitadas a_n, b_n, c_n e f_n .
 c) são convergentes
 d) $0, 0, 1, +\infty, -\infty, 0$

4. a) i) geométrica ii) geométrica iii) geométrica

6. a) série geométrica convergente com soma $8 + 8/7$.

- b) série geométrica divergente

- c) série não geométrica

- d) série geométrica convergente de soma $\frac{1}{x-1}$ sse $x \in]-\infty, -1[\cup]1, +\infty[$

- e) série geométrica convergente de soma $\frac{x^2}{1-x^2}$ sse $x \in]-1, 1[$

- f) série geométrica convergente de soma $\frac{1+x}{x}$ sse $x \in]-\infty, -2[\cup]0, +\infty[$

7. a) convergente de soma 2

- b) div

- c) convergente de soma $4/3$

- d) convergente de soma $\frac{1}{4^4 \times 15}$

- e) convergente de soma $1/20$

- f) divergente

8. a) A série é convergente e tem soma x sse $x > -1/2$

- b) A série é convergente e tem soma $1/|x|$ sse $x \in]-2, 0[\cup]0, 2[$

9. $\frac{100a}{b}$

10. a) série convergente de soma $\frac{1}{5-3x}$ sse $x \in]1, 5/3[$

- b) série convergente de soma $\frac{x+1}{2}$ sse $x > 0$

- c) série convergente de soma $\frac{2}{5-x}$ sse $x \in]1, 5[$

- d) série convergente de soma $\frac{8}{(x+1)^3-8}$ sse $x \in]-\infty, -3[\cup]1, +\infty[$

- e) série convergente de soma $\frac{9x^2}{9-x^2}$ sse $x \in]-3, 3[$

- f) série convergente de soma $\frac{x^6}{9(1-x^2)}$ sse $x \in]-1, 1[$

11. a) $5/3$ b) $25/99$

12. a

13. b

14. b