

**2. SUCESSÕES (SOLUÇÕES)**

**2.1.** a) limitada; b) não limitada; c) limitada; d) minorada; e) limitada.

**2.2.**

a) decrescente; b) crescente; c) não monótona; d) decrescente; e) não monótona;  
f) crescente.

**2.7.**

a)  $\frac{-5}{7}$ ; b)  $+\infty$ ; c) 0; d) 10; e) sem limite; f) sem limite;  
g) 1; h)  $+\infty$ ; i)  $\frac{1}{3}$ ; j) 0; k)  $\frac{1}{2}$ ; l)  $-\infty$ ;  
m) 0; n)  $\frac{1}{2}$ ; o)  $e^{-1}$ .

**2.8.** a)  $0, 0, 0, +\infty$ ; b)  $0, 0$ , sem limite, sem limite.

**2.9.** a)  $1 + \frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{4} + \frac{1}{9} + \frac{1}{16}$ ,  $\frac{1}{9} + \frac{1}{16} + \frac{1}{25} + \frac{1}{36}$ .

**2.14.** É convergente para zero, porque se trata do produto de uma sucessão limitada por uma sucessão que tende para zero.

**2.15.** a) 1;

**2.16.** a) 1; b) 0.

**2.18.**

a)  $e^{-4}$ ; b)  $e^{-1}$ ; c)  $e^2$ ; d) 0; e) 1;  
f) 2; g) 1; h)  $+\infty$ ; i) 1.

**2.19.**

a)  $x_n$  é limitada, mas não é convergente porque  $\underline{\lim} x_n = -1$  e  $\overline{\lim} x_n = 1$ ;

b)  $x_n$  é limitada, mas não é convergente porque  $\underline{\lim} x_n = \frac{1}{2}$  e  $\overline{\lim} x_n = \frac{3}{2}$ ;

c)  $x_n$  não é limitada nem convergente, pois  $\underline{\lim} x_n = -\infty$  e  $\overline{\lim} x_n = +\infty$ ;

d)  $x_n$  não é limitada nem convergente, pois  $\underline{\lim} x_n = 0$  e  $\overline{\lim} x_n = +\infty$ .

**2.20.** a)  $-1, -2, -1, -2, -3, -1, -2, -3, -4, \dots$ ;      b)  $x_n = \frac{5}{2} + \frac{1}{2}(-1)^n$ .

**2.21.** c) 2.

**2.22.** a) 0; d) 0.

**2.23.** c)  $\frac{1 + \sqrt{13}}{2}$ .

**2.24.** a) falsa;      b) verdadeira,      c) verdadeira;      d) falsa.