

CAPITULO 1: Límites

Ejercicios Propuestos 1.1

1. a) $\delta = \epsilon$ b) $\delta = \frac{\epsilon}{2}$ c) $\delta = \epsilon$ d) $\delta = \frac{\epsilon}{2}$ e) $\delta = \frac{\epsilon}{2}(\sqrt{2} + 2)$
 f) $\delta = \epsilon$ g) $\delta = \epsilon \left[7^{\frac{2}{3}} + 2 \left(7^{\frac{1}{3}} \right) + 4 \right]$
 h) $\delta = \epsilon \left[\sqrt[3]{(a-1)^2} + \sqrt[3]{a(a-1)} + \sqrt[3]{a^2} \right]$
2. a) $\delta = 0.003$ b) $\delta = \frac{1}{10^8 |2a+1|}$ c) $\delta = 0.08$
3. $\delta = 0.01(\sqrt{8} + 3) = 0.05$
4. $0.9 < x < 1.1$

Ejercicios Propuestos 1.2

3. a) $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = \text{no existe}$ b) $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = \text{no existe}$ $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 1$
 c) $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = -3$ d) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \text{no existe}$
 e) $\lim_{x \rightarrow -1} f(x) = \text{no existe}$ $\lim_{x \rightarrow -\frac{5}{2}} f(x) = -\frac{11}{2}$

Ejercicios Propuestos 1.3

3. a) V b) F c) V d) F e) F f) F g) F

Ejercicios Propuestos 1.4

- 1) 2 2) 1 3) -2 4) 0 5) -1
 6) 0 7) 1 8) 0 9) -1 10) 1

Ejercicios Propuestos 1.5

- 1) 6 2) $-\frac{1}{4}$ 3) 12 4) $-\frac{1}{5}$ 5) $\frac{11}{9}$
 6) $\frac{4}{5}$ 7) $\frac{15}{2}$ 8) $\frac{1}{4}$ 9) $\frac{1}{2}$ 10) $\frac{1}{12}$
 11) $\frac{1}{9}$ 12) $1-a$ 13) $\frac{1}{9}$ 14) $\frac{1}{2}$ 15) $\frac{1}{72}$
 16) 1

Ejercicios Propuestos 1.6

- 1) 5 2) 1 3) $\frac{9}{2}$ 4) $\frac{2}{\pi}$ 5) π
 6) π 7) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 8) $\frac{1}{2}$ 9) 1 10) $\frac{2}{3}$

Ejercicios Propuestos 1.7

- 1) e 2) 1 3) $e^{-\frac{1}{2}}$ 4) 1 5) $e^{-\frac{7}{8}}$
 6) e^{-2} 7) $e^{\frac{9}{\pi}}$ 8) 3 9) $(a-b)/3$ 10) -1

11) $(a-b)\ln 2$	12) 0	13) e^2	14) $\left(\frac{a}{b}\right)^2$
------------------	-------	-----------	----------------------------------

Ejercicios Propuestos 1.8

1) -1	2) $\frac{1}{6}$	3) $\frac{112}{27}$	4) $-\frac{1}{8}$
-------	------------------	---------------------	-------------------

Ejercicios Propuestos 1.9

1) 5	2) 0	3) 72	4) 2	5) 1
6) 0	7) 8	8) 0	9) 3	10) $\sqrt{5}$
11) $\sqrt{3}$	12) -1	13) $-\frac{\sqrt{3}}{2}$	14) -1	15) -3
16) -5	17) $\frac{1}{2}$	18) $-\frac{1}{2}$	19) 1	20) $\frac{1}{2}$
21) $\frac{1}{2}$	22) e^{-2}	23) e^{-4}	24) 7	

Ejercicios Propuestos 1.10

3.

1) $+\infty$	2) $-\infty$	3) $-\infty$	4) $+\infty$	5) $-\infty$
6) $-\infty$	7) $+\infty$	8) $+\infty$	9) $+\infty$	10) $+\infty$

Misceláneos de límites

1) F	2) F	3) V	4) F	5) V	6) V	7) F	8) F	9) F
10) V	11) V	12) F	13) F	14) V	15) F	16) V	17) V	18) F
19) F								

2. 1) $\delta = \frac{\varepsilon + 2}{2}$ 2) $\delta = \varepsilon(\sqrt{3} + 2)$ 3) $\delta = \varepsilon$ 4) $\delta = 2\varepsilon$ 5) $\delta = \varepsilon$

3. 1) 15	2) $\frac{3}{4}$	3) 4	4) e^{12}	5) $3e$	6) -1	7) $e^{\frac{6}{\pi}}$	8) $\frac{2}{3}$	9) $e^{-\frac{1}{2}}$
10) $\frac{2}{5}$	11) $\ln 2$	12) $\frac{\pi}{4}$	13) 1	14) $\frac{1}{2}$	15) e	16) $\frac{9}{2}$	17) $-\frac{5}{11}$	18) 0
19) $\frac{3}{2}$	20) 0	21) $\frac{1}{2}$	22) ∞	23) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$	24) 1	25) 1	26) 1	27) 0
28) 2	29) $e^{-\frac{13}{9}}$	30) 1	31) 2	32) $\frac{1}{2}$	33) 1	34) 3	35) e^4	36) 0
37) -3	38) $\frac{3}{4}$	39) -1	40) 0	41) e^{2a}				
