$F(x) = 2x + 3$

$\lim_{x \to 1} F(x) = 5.1$

X	F(x)	2x+3
0.96	4.92	2(0.96)+3 = 1.92+3 = 4.92
0.97	4.94	2(0.97)+3 = 1.94+3 = 4.94
0.98	4.96	2(0.98)+3 = 1.96+3 = 4.96
0.99	4.98	2(0.99)+3 = 1.98+3 = 4.98
1		
1.10		2(1.10)+3 = 2.2+3 = 5.2
1.15		2(1.15)+3 = 2.3+3 = 5.3
1.20		2(1.20)+3 = 2.4+3 = 5.4
1.25		2(1.25)+3 = 2.5+3 = 5.5

$F(x) = 2x + 3$

$F(1) = 2(1) + 3 = 2 + 3 = 5$

$\lim_{x \to 1} F(1) = 5$

$$g(x)=x^2-4$$

$$\lim_{x \to 2} g(x)=4$$

x	$G(x)$	x^2-4
1.96	3.84	$(1.96^2)-4=3.84$
1.97	3.88	$(1.97^3)-4=3.88$
1.98	3.92	$(1.98^2)-4=3.92$
1.99	3.96	$(1.99^2)-4=3.96$
2		
2.1	4.41	$(2.1^2)-4=4.41$
2.2	4.84	$(2.2^2)-4=4.84$
2.3	5.29	$(2.3^2)-4=5.29$
2.4	5.76	$(2.4^2)-4=5.76$

$$G(x)=x^2-4$$

$$G(2)=(2^2)-4=4-4=0$$

$$\lim_{x \to 2} G(x)=0$$

$H(x) = 3x - 5$

$\lim_{x \to -1} H(x) = -3$

x	$H(x)$	$3x-5$
-0.96	-2.88	$(-0.96)-5=-2.88$
-0.97	-2.91	$(-0.97)-5=-2.91$
-0.98	-2.94	$(-0.98)-5=-2.94$
-0.99	-2.97	$(-0.99)-5=-2.97$
-1		
-1.1	-3.3	$(-1.1)-5=-3.3$
-1.2	-3.6	$(-1.2)-5=-3.6$
-1.3	-3.9	$(-1.3)-5=-3.9$
-1.4	-4.2	$(-1.4)-5=-4.2$

$H(x) = 3x - 5$

$H(-1) = 3(-1) - 5 = -3 - 5 = -8$

$\lim_{x \to -1} H(x) = -8$

$f(x) = x^3 + 2x$

$\lim_{x \to 1} f(x) = 3$

x	$f(x)$	$x^3 + 2x$		
0.96		$(0.96)^3 + 2(0.96) = 0.884 + 1.92 = 2.804$		
0.97		$(0.97)^3 + 2(0.97) = 0.912 + 1.94 = 2.852$		
0.98		$(0.98)^3 + 2(0.98) = 0.941 + 1.96 = 2.901$		
0.99		$(0.99)^3 + 2(0.99) = 0.970 + 1.98 = 2.95$		
1	X	X		0.525
1.1		$(1.1)^3 + 2(1.1) = 1.331 + 2.2 = 3.531$	0.577	0.072
1.2		$(1.2)^3 + 2(1.2) = 1.728 + 2.4 = 4.128$	0.669	
1.3		$(1.3)^3 + 2(1.3) = 2.197 + 2.6 = 4.797$	0.747	
1.4		$(1.4)^3 + 2(1.4) = 2.744 + 2.8 = 5.544$		

$f(x) = x^3 + 2x$

$f(1) = (1)^3 + 2(1) = 1 + 2 = 3$

$\lim_{x \to 1} f(x) =$

$k(x) = x^2 + 3x + 2$

$\lim_{x \to -1} k(x) = 0$

x	$k(x)$	x^2+3x+2
-0.96		$(-0.96)^2+3(-0.96)+2 = 0.92 - 2.88 + 2 = 0.04$
-0.97		$(-0.97)^2+3(-0.97)+2 = 0.94 - 2.91 + 2 = 0.03$
-0.98		$(-0.98)^2+3(-0.98)+2 = 0.96 - 2.94 + 2 = 0.02$
-0.99		$(-0.99)^2+3(-0.99)+2 = 0.98 - 2.97 + 2 = 0.01$
-1		
-1.1		$(-1.1)^2+3(-1.1)+2 = 1.21 - 3.3 + 2 = -0.09$
-1.2		$(-1.2)^2+3(-1.2)+2 = 1.44 - 3.6 + 2 = -0.16$
-1.3		$(-1.3)^2+3(-1.3)+2 = 1.69 - 3.9 + 2 = -0.21$
-1.4		$(-1.4)^2+3(-1.4)+2 = 1.96 - 4.2 + 2 = -0.24$

$k(x) = x^2 + 3x + 2$

$k(-1) = (-1)^2 + 3(-1) + 2 = 1 - 3 + 2 = 0$

$\lim_{x \to -1} k(x) = 0$

Límite y continuidad de funciones

Los límites describen el comportamiento de una función conforme nos acercamos a cierto valor de entrada, sin importar el valor de salida de la función.-

La continuidad requiere que el comportamiento de una función alrededor de un punto sea igual al valor de la función en ese punto

Cálculo del límite de una función

Para calcular el límite de una función cuando x tiende a x_0, basta con sustituir x_0 en la función y si nos da un número, es decir, se pueden hacer todas las operaciones, ese es el resultado del límite

Continuidad de funciones

Se dice que una función $f(x)$ es continua en un punto a, si y sólo, si se verifican las condiciones siguientes

La función existe en a.
Existe límite de $f(x)$ cuando x tiende a a.
El valor de la función en el punto y el límite en dicho punto son iguales

Cuando no se cumple alguna de las anteriores condiciones, se dice que la función en el punto es discontinua

Por otra parte se considera que la función es continua en un intervalo (a, b) cuando es continua en todo punto (x) tal que $a < x < b$.