

1	Límites I	5
1.1	Introducción: Idea intuitiva de Límite I	5
1.2	Límites laterales	7
1.3	Límites gráficamente	8
1.4	Actividades de Autoevaluación	9
2	Límites II	11
2.1	Concepto de límite	11
2.2	Propiedades de los límites de FRVR	11
2.3	Límites especiales	15
2.4	Métodos para calcular límites	15
2.5	Actividades de Autoevaluación	15
3	Límites III	17
3.1	Límites infinitos	17
3.2	Límites al infinito	18
3.3	Actividades de Autoevaluación	19
4	Continuidad de FRVR	21
4.1	Actividad inicial	21
4.2	Definición de continuidad en un punto	22
4.3	Tipos de Discontinuidad	22
4.4	Propiedades de la Funciones Continuas.	23
5	Introducción a la derivada	25
5.1	Introducción	25
5.2	Problema de la Recta Tangente (PRT)	26
5.2.1	Solución a la Descartes del PRT	26

5.2.2	Solución a la Newton	28
6	Velocidad media/instantánea	31
6.1	Introducción	31
6.2	Problema inicial	31
7	Derivada de una FRVR	37
8	Fórmulas de derivadas I	41
8.1	Introducción	41
8.2	Fórmulas de las derivadas de las funciones básicas	41
8.2.1	Derivada de una función constante	41
8.2.2	Derivada de la función identidad	42
8.2.3	Derivada de la función potencial	43
8.2.4	Derivada de la función logaritmo natural	43
8.2.5	Derivada de la función exponencial	44
8.2.6	Derivada de la función sin.	44
8.2.7	Regla de la derivada de un producto	45
8.3	Ejemplos	45
9	Fórmulas de derivadas II	49
9.1	Introducción	49
9.2	Regla de la cadena	50
10	Derivadas sucesivas. Derivadas implícitas	53
10.1	Derivadas sucesivas	53
10.2	Derivadas implícitas	54
10.3	Método de derivación logarítmica	55
11	RCR. Diferenciales y aproximaciones	57
11.1	Razones de cambio relacionadas	57
11.2	Diferenciales y aproximaciones	59
12	Extremos y puntos críticos de una función	61
12.1	Definiciones previas	61
12.2	Puntos críticos	62
12.3	Extremos absolutos de una función	62
12.4	Regla o procedimiento para determinar los extremos absolutos de una función continua f en un intervalo cerrado $[a, b]$	63
12.5	Actividad de autoevaluación:	64

13 ¿Que dice y' de y?	65
13.1 Intervalos de crecimiento y de decrecimiento	65
13.2 Método de la 1ra. derivada para calcular extremos relativos de una función.	67
13.3 Actividades de Autoevaluación	69
14 Guías de Ejercicios	71
14.1 Guía 1: Límites I	71
14.2 Guía 2: Límites II	74
14.3 Guía 3: Continuidad	78
14.4 Guía 4: Derivada de una FRVR	80
14.5 Guía 5: Fórmulas de derivación	85
14.6 Guía 6: Aplicaciones de la derivada	90