

## Contenido

CAPÍTULO I: CONCEPTO DE LÍMITE .....	9
I. CONCEPTO DE LÍMITE .....	10
INTRODUCCIÓN .....	10
EJEMPLO 1. EL QUIEBRE DEL RESORTE .....	12
EJEMPLO 2. EL GLOBO DE EVARISTO .....	13
LA NOCIÓN MATEMÁTICA DE LÍMITE .....	14
INTERPRETEMOS GEOMÉTRICAMENTE ESTA SITUACIÓN .....	14
DEFINICIÓN FORMAL DEL LÍMITE .....	17
¿CÓMO APLICAR LA DEFINICIÓN FORMAL? .....	17
EJEMPLO 3. DEMOSTRACIÓN DEL NEXO ENTRE $\delta$ Y $\epsilon$ (CASO LINEAL) .....	19
EJEMPLO 4. DEMOSTRACIÓN DEL NEXO ENTRE $\delta$ Y $\epsilon$ (CASO CUADRÁTICO) .....	21
RESUMEN DEL CAPÍTULO I .....	22
CAPÍTULO II: EVALUACIÓN DE LÍMITES .....	25
II. EVALUACIÓN DE LÍMITES .....	26
INTRODUCCIÓN .....	26
EVALUACIÓN DE LÍMITES POLINOMIALES .....	26
EJEMPLO 1. LA FUNCIÓN CONSTANTE .....	26
EJEMPLO 2. LA FUNCIÓN IDENTIDAD .....	27
EJEMPLO 3. LÍMITE DE UNA SUMA .....	29
EJEMPLO 4. LÍMITE DE UNA DIVISION .....	30
EJEMPLO 5. LÍMITE DE UN POLINOMIO .....	31
DIZ QUE DICEN QUE ES INDETERMINADA... .....	33
EJEMPLO 6. UN EJEMPLO EJEMPLAR .....	33
EJEMPLO 7. UN LÍMITE INDETERMINADO .....	35
EJEMPLO 8. CUANDO EL GRAN TEOREMA NO FUNCIONA... .....	36
EJEMPLO 9. REVISAR SIEMPRE LA INDETERMINACIÓN .....	36
CÁLCULO DE LÍMITES DE FUNCIONES CON RADICALES (RAÍCES) .....	37
EJEMPLO 10. EVALUACIÓN DE LÍMITES CON RAÍCES .....	38
¿QUIÉN INVENTÓ EL ÁLGEBRA? .....	38
EJEMPLO 11. EVALUACIÓN DE LÍMITES INDETERMINADOS CON RAÍCES .....	38
RESUMIENDO LO HECHO : .....	39
EJEMPLO 12. DOBLE RACIONALIZACIÓN .....	39
RESUMIENDO LO HECHO : .....	41
LÍMITES TRIGONOMÉTRICOS .....	41
EJEMPLO 13. LÍMITE TRIGONOMETRICO (SIMPLE) .....	42
EJEMPLO 14. LÍMITE TRIGONOMETRICO (COCIENTE) .....	43
EJEMPLO 15. APLICACIÓN DE LA LEY DEL SANDWICH .....	45
UN LÍMITE FAMOSO .....	46
EJEMPLO 16. APLICACIÓN DEL LÍMITE ESPECIAL .....	48
EJEMPLO 17. OTRA APLICACIÓN DEL LÍMITE ESPECIAL .....	49

LÍMITES AL INFINITO Y LÍMITES INFINITOS .....	50
LÍMITE AL INFINITO: .....	51
EJEMPLO 18. LÍMITES AL INFINITO .....	56
EJEMPLO 19. OTRA MANERA DE CALCULAR LÍMITES AL INFINITO .....	60
EL CASO DEL LÍMITE AL INFINITO NEGATIVO .....	61
LOS EXTRAÑAMENTE LLAMADOS “LÍMITES INFINITOS” .....	62
RESUMEN DEL CAPÍTULO II. ....	65
CAPÍTULO III: CONTINUIDAD .....	69
III. CONTINUIDAD .....	70
IDEA INTUITIVA DE CONTINUIDAD Y DISCONTINUIDAD .....	70
EJEMPLO 1 .....	72
RELACIÓN ENTRE LA DEFINICIÓN DE LÍMITE Y LA CONTINUIDAD .....	73
APLICACIONES DE LOS CONCEPTOS DE CONTINUIDAD Y DISCONTINUIDAD .....	74
ÁLGEBRA DE LAS FUNCIONES CONTINUAS .....	79
CONTINUIDAD DE UNA FUNCIÓN COMPUESTA .....	79
CONTINUIDAD DE LOS POLINOMIOS Y DE LAS FUNCIONES RACIONALES .....	81
CONTINUIDAD DE UNA FUNCIÓN EN UN INTERVALO CERRADO .....	82
RESUMEN DEL CAPÍTULO III. ....	83
ANEXO: LOS CUENTOS .....	87
LA LEYENDA DE GUILLERMO TELL .....	87
HISTORIA DEL CHERLO JOLMIS, DETECTIVE A CUENTA PROPIA. ....	91
HISTORIA DEL INGENIERO CALCULADOR Y DEL PINTOR ASTUTO .....	98