



**UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO EN CAROLINA**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES**

**PLAN DE ESTUDIOS**  
**MATE 3171**

Texto:

Stewart, J., Redlin, L., & Watson, S. (2017). *Precálculo: Matemáticas para el cálculo* (7a ed). México: Cengage Learning.

Secciones	Temas	Ejercicios asignados
<b>1.2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radicales y propiedades</li> <li>• Exponentes fraccionarios</li> <li>• Racionalizar el denominador</li> </ul>	9-15 (Impares), 23-25, 45-51, 55-57, 61-81 (Impares)
<b>1.3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresiones algebraicas</li> <li>• Polinomios y operaciones (suma, resta y multiplicación)</li> <li>• Productos especiales (cuadrado de un binomio, producto de la suma y diferencia de dos términos, cubo de un binomio)</li> <li>• Factorización (Factor común mayor, agrupación, diferencia de cuadrados, factorización de trinomios)</li> </ul>	15-57 (Impares), 63-77 (Impares), 83-93 (Impares), 97-111 (impares), 115-123 (Impares)
<b>1.4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresiones racionales (simplificación y operaciones)</li> <li>• Fracciones compuestas</li> </ul>	15-35 (Impares), 39-53 (Impares), 59-67 (Impares)
<b>Examen Parcial 1</b> <b>Viernes, 31 de enero – 5:00 pm</b>		
<b>1.5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecuaciones lineales en una variable</li> </ul>	13-24
<b>1.6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Números complejos (definición, conjugado, potencias y operaciones)</li> </ul>	7-43 (Impares), 47-52
<b>1.5, 1.6</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecuaciones cuadráticas en una variable (forma estándar; solución: factorización, propiedad de la raíz cuadrada, completar el cuadrado, fórmula cuadrática)</li> </ul>	1.5: 45-53 (impares), 57-79 (Impares) 1.6: 61-69 (Impares)
<b>1.5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecuaciones con valor absoluto</li> </ul>	113-116
<b>1.5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecuaciones con radicales</li> </ul>	93-102
<b>1.5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecuaciones literales</li> </ul>	31-36, 39-41
<b>1.8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desigualdades lineales e intervalos (gráficas, solución de desigualdades lineales, desigualdades dobles)</li> </ul>	13-35 (Impares)
<b>1.8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desigualdades cuadráticas en una variable</li> </ul>	37-49 (Impares)
<b>1.8 y 3.7</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desigualdades racionales</li> </ul>	1.8: 59-66 3.7: 17, 18, 21, 27, 33
<b>1.8</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desigualdades con valor absoluto</li> </ul>	75-86

Secciones	Temas	Ejercicios asignados
1.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>El plano cartesiano (ejes, cuadrantes, coordenadas de un punto)</li> </ul>	11-14
1.9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Distancia entre dos puntos</li> <li>Punto medio de un segmento</li> <li>Círculos</li> </ul>	21-30, 37, 83-91, 97, 98, 99, 100
1.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rectas</li> <li>Ecuaciones lineales en dos variables y sus gráficas</li> <li>Pendiente de una recta</li> <li>Forma general de una recta, formas pendiente-intercepto y punto-pendiente</li> <li>Rectas paralelas y rectas perpendiculares</li> </ul>	2-8, 9-15 (Impares), 19-22, 23-39 (Impares), 40, 41-45 (Impares), 46, 47, 49, 57-67 (Impares), 73-77 (Impares)
<b>Examen Parcial 2</b> <b>Viernes, 28 de febrero – 5:00 pm</b>		
1.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasa de cambio promedio</li> <li>Modelos lineales</li> </ul>	87, 90, 92, 93
2.1, 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funciones (definición, notación, representación como conjunto de pares ordenados, evaluación, cociente diferencial, dominio y campo de valores, prueba de la recta vertical)</li> </ul>	2.1: 17, 18, 19-25 (Impares), 31, 32, 35, 36, 43-45, 49 2.2: 51, 52
2.1, 2.2, 2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hallar dominio y rango mediante una gráfica</li> <li>Tipos de funciones y gráficas de las funciones básicas (constante, lineal, identidad, cuadrática, cúbica, valor absoluto, raíz cuadrada)</li> <li>Gráficas de funciones definidas por intervalos (partes)</li> <li>Funciones crecientes y funciones decrecientes</li> </ul>	2.1: 55-66, 69-71 2.2: 2-9, 33-35, 39-41, 49, 50, 53-56, 57-67 (Impares) 2.3: 31-36
2.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transformaciones de funciones (desplazamiento vertical, desplazamiento horizontal, reflexiones, expansión y contracción)</li> </ul>	1-4, 7-13 (Impares), 19-28, 29-37 (Impares), 41-51 (Impares), 53-66, 69
2.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Función par y función impar</li> </ul>	83-88
3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gráfica de la función cuadrática <math>f(x) = ax^2 + bx + c</math> (caracterización: hacia dónde abre la parábola, vértice, eje de simetría, intercepto en y, interceptos en x)</li> <li>Forma estándar (forma de vértice)</li> <li>Valor máximo o valor mínimo</li> </ul>	5-8, 9-23 (Impares, solo parte a de cada uno), 25-33 (Impares, solo partes a y c de cada uno), 35, 37, 51, 53, 54
2.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Álgebra de funciones (suma, diferencia, producto, cociente, composición de funciones)</li> </ul>	1, 2, 7-12, 17, 18, 20, 27-37 (Impares), 39-45 (Impares), 47-49, 55, 63-67

Secciones	Temas	Ejercicios asignados
2.8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones inversas (Funciones 1-1, La inversa de una función, Prueba de la recta horizontal)</li> </ul>	7-20, 25-27, 29, 37-40, 49-61 (Impares), 67, 70
<b>Examen Parcial 3</b> <b>Viernes, 20 de marzo – 5:00 pm</b>		
3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones polinómicas (ceros, comportamiento extremo o final, gráficas)</li> </ul>	9-18, 20, 28, 31, 32, 35, 36
3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• División de polinomios (División larga y División sintética)</li> </ul>	3-13, 15-20, 25-32
3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorema del residuo</li> <li>• Teorema del factor</li> </ul>	39-47 (Impares), 53, 54, 57-59, 63, 64
3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceros reales</li> </ul>	5-10, 15-19, 29, 31, 32, 34, 35, 39, 46-49, 57-58 (solo parte a)
3.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceros complejos</li> </ul>	7-11, 19-29, 33, 34, 37, 47-52
3.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones racionales (dominio, interceptos, asíntotas, gráficas)</li> </ul>	13-15, 21-23, 27-30, 31-41 (Impares), 43, 49, 51, 55, 63, 65
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis cuantitativo y cualitativo</li> </ul>		
<b>Examen Final</b> <b>(Todo el material del curso)</b> <b>Día y horario que asigne la Oficina del Registrador</b>		