**Parcial de Álgebra y Trigonometría — Secciones 2.1–2.7 (Swokowski)**

Duración: 90 minutos Puntaje total: 7 puntos (5 obligatorios + 1 opcional)

Instrucciones:

- Responda todo con procedimiento claro.

- Los problemas 1 a 5 son obligatorios. Elija uno entre 6 y 7 (opcional).

- Presente las operaciones y verifique las soluciones cuando corresponda.

1. (Ecuaciones lineales — 2.1) (1.0 pt)

7x − 3(2x − 5) = 4x + 9

2. (Ecuaciones equivalentes — 2.1) (1.0 pt)

x² − x − 2 = x² − 4

(x + 1)(x − 2) = (x + 2)(x − 2)

x + 1 = x + 2

1 = 2

3. (Ecuaciones con expresiones racionales — 2.1 y 2.5) (1.5 pt)

Determine el conjunto solución de la ecuación y explique si tiene ninguna solución o si hay valores excluidos del dominio:

4. (Aplicación: Escalas de temperatura — 2.2) (1.0 pt)

La relación entre Celsius (C) y Fahrenheit (F) es:

F = (9/5) C + 32

a) Determine F cuando C = 100.  
b) Encuentre la temperatura en que las escalas coinciden.

5. (Desigualdades — 2.6 y 2.7) (1.0 pt)

Resuelva la desigualdad y dibuje la solución en la recta real:

Parte opcional — escoja UNO (resolver solo uno) (1.5 pt)

6. (Aplicación en circuitos eléctricos — 2.2)

La resistencia total R de dos resistencias en paralelo: 1/R = 1/R₁ + 1/R₂

Si R₁ = 6 Ω y R₂ = 12 Ω, calcule R.

7. (Ecuaciones sin solución y dominio — 2.1 y 2.5)

Analice la ecuación:

a) Verifique si tiene solución.  
b) Explique si el dominio excluye algún valor de x.

Referencias: Programa del curso y Swokowski, Secciones 2.1–2.7.