

## Práctica para el 2o. examen parcial

- (1) Del libro de Purcell et al.
- Págs. 90 y 91 repaso: 1, 2, 3, 12, 14, 24, 27, 29
  - Pág. 91 problemas de examen: 4, 5, 12, 14, 27, 31
- (2) Indica los puntos de discontinuidad de las siguientes funciones. Justifica tu respuesta.
- $$f(x) = \begin{cases} x^2 & \text{si } x \leq 1 \\ x - 1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$
- $$f(x) = \begin{cases} \cos(x) & \text{si } x \leq 0 \\ x + 1 & \text{si } x > 0 \end{cases}$$
- (3) Estudia la continuidad de la función  $f(x) = \frac{x^5 - x^8}{1 - x^6}$ . Si tuviera una discontinuidad evitable (o removible) ¿cómo podría evitarse?
- (4) Determina la continuidad de las funciones
- (a)  $f(x) = |x - 1|$
  - (b)  $f(x) = |x^2 - 2x|$ .
- (5) Prueba que el polinomio  $p(x) = 2x^3 - 5x^2 + x + 1$  tiene algún cero en el intervalo  $[-1, 1]$ .
- (6) Dibuja la gráfica de una función  $f$  que satisfaga simultáneamente todas las condiciones siguientes:
- (a) Su dominio es  $[-2, 2] \setminus \{1\}$
  - (b)  $f(-2) = 0, f(2) = 3, f(-1) = -1$
  - (c)  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$ .