

# Instituto Tecnológico Autónomo de México

## Departamento de Matemáticas Cálculo - Diferencial e Integral I

### Laboratorio 13

30 de abril 2021

1. Gráfica con el mayor detalle posible (según sea necesario usa la primera derivada, la segunda derivada, las asíntotas de cualquier tipo, los términos dominantes, límites...)
  - a.  $f(x) = 1 - x^{\frac{2}{3}}$  cuyo dominio es el intervalo  $[-1,1]$
  - b.  $f(x) = x^4 - 4x^2 + 4$
  - c.  $f(x) = \frac{8}{x^2+x+2}$
  - d.  $f(x) = (1-x)x^{\frac{2}{3}}$
  - e.  $f(x) = \frac{4-x^2}{4+x^2}$
  - f.  $f(x) = \frac{x^2}{x^2-4}$
  - g.  $f(x) = \frac{4-x^3}{x^2}$
  - h.  $f(x) = \frac{2x^2}{1+|x|}$
2. Haz el esquema de una función con las siguientes características
  - a. Dominio:  $\mathbb{R} \setminus \{0\}$  y continua en su dominio
  - b. Asíntota vertical en  $x=0$
  - c. Término dominante  $y = -x^2$ .
  - d. No tiene puntos críticos
  - e. Puntos de inflexión en  $x = 1$  y en  $x = -1$
3. Evalúa las antiderivadas de las siguientes funciones:
  - a.  $x^2 + x + 4$
  - b.  $x(x+1)(x-2)$
  - c.  $\frac{2}{3}x^{3/2} + \frac{3}{2}x^{2/3}$
  - d.  $(1+x+x^2)/x^{1/2}$