

## Tarea 0

### Cálculo Integral

*Semestre Enero - Junio 2020*

1. Simplifica la expresión  $(\sqrt{49} + \sqrt{4})^2 + \frac{8}{9} \cdot 3^2 - \left(\frac{5}{4} \div \frac{1}{8} + 10\right)$ .

2. Grafica las siguientes funciones.

i)  $y = 3x + 2$ .

ii)  $f(x) = -2x^2 + 8$ .

iii)  $g(x) = \begin{cases} x & \text{si } x > 2 \\ 0 & \text{si } x \leq 2 \end{cases}$

3. Encuentra el límite de las siguientes funciones.

i)  $\lim_{x \rightarrow -4} x^3 + 4x + 6$

ii)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - 2}{x^3 - 3x^2 + 2x}$

4. Encuentra el dominio y deriva las siguientes funciones.

i)  $f(x) = x^2 + 4x + 6$ .

ii)  $g(x) = \frac{x^2 + 1}{x^3 - 3x^2 + 2x}$ .

5. Grafica la función  $f(x) = x^3 - 6x^2 - 15x + 40$  utilizando los criterios de las derivada.