

Evaluación de la segunda unidad: funciones reales.

(1) Considerar:

$$f(x) = \frac{1}{x-5} \quad g(x) = \frac{x}{\sqrt{x+2}}$$

Obtener: f/g , $f+g$, $f \cdot g$, $f \circ g$ y sus respectivos dominios.

(2) Dada

$$h(x) = \begin{cases} \frac{3}{5}x - 2 & \text{si } x \in (-\infty, -10) \\ 5 & \text{si } -10 < x \leq 1 \\ 2x^2 - 8x - 42 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

Dibujar el bosquejo de la gráfica de $h(x)$.

Si $g(x) = h(x) + 2$ y $f(x) = h(x - 1)$, dibujar el bosquejo de la gráfica de $g(x)$ y de $f(x)$.

- (3) “ a ” y “ b ” son las dimensiones de la base rectangular de una caja sin tapa que cumple las siguientes condiciones: $a = 2b$ y $h = \frac{a}{3}$ donde “ h ” es la altura de la caja
- Obtener la expresión del volumen de la caja en función de “ b ” y
 - Obtener la expresión del área superficial de la caja en función de “ h ”.