

## 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 “ $h$ ”.