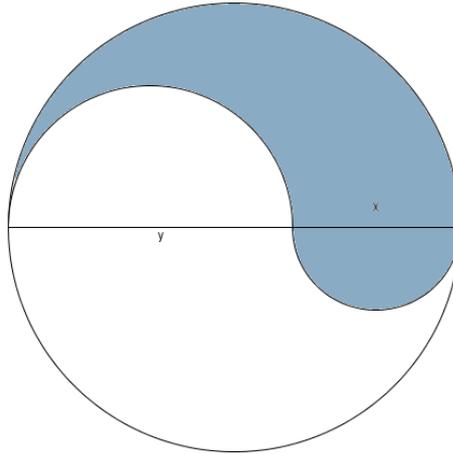


Ejercicios de funciones reales (segunda parte). Mat I

- 1) En un círculo de diámetro 8 cm se construyen dos semicírculos de diámetros x e y cm como los de la siguiente figura. Expresa:
- El radio del semicírculo mayor en función de x (diámetro menor)
 - El área sombreada de la figura en función de x . Calcula dicho área para $x = 2'5$ y para $x = 3$.

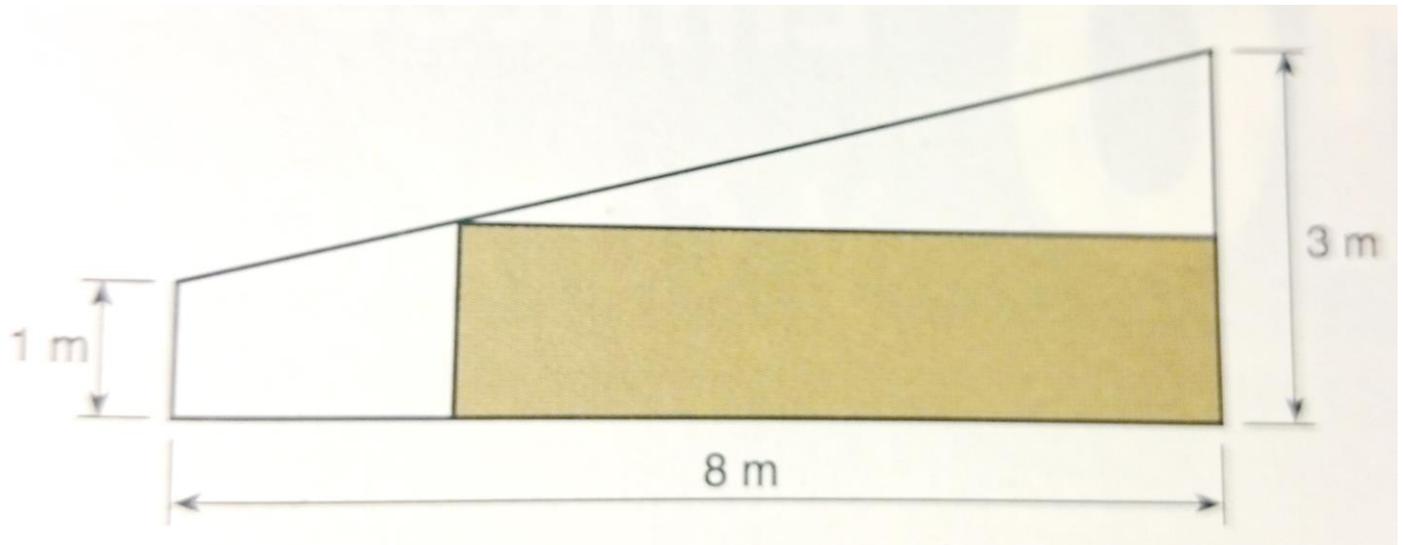


- 2) Representa gráficamente las siguientes funciones e indica su dominio y su recorrido.

a)
$$f(x) = \begin{cases} 2x + 6 & \text{si } x < -2 \\ x^2 - 2 & \text{si } -2 \leq x \leq 1 \\ 1 & \text{si } x > 1 \end{cases}$$

b)
$$g(x) = |x^2 - 2x - 3|$$

- 3) En la figura siguiente se muestran las dimensiones de la pared de una habitación que está bajo el techo inclinado de una casa. Se quiere construir en esta pared un armario rectangular similar al que está sombreado.
- Halla la función que relaciona el área del rectángulo con la longitud de su base.
 - Representa gráficamente la función que has hallado.



4) Medimos la resistencia eléctrica, R , de un dispositivo semiconductor a tres temperaturas, T .

T ($^{\circ}\text{C}$)	10	20	30
R (Ω)	$6 \cdot 10^4$	$4'5 \cdot 10^4$	$4'5 \cdot 10^4$

Halla la resistencia eléctrica del dispositivo a 15°C y a 25°C

- Mediante interpolación lineal a trozos.
- Mediante interpolación cuadrática.