

NOMBRE:

NOTA:

1. (2 puntos) Dadas las funciones $f(x)=\frac{2x+1}{x-1}$ y $g(x)=\frac{x+1}{x-2}$. Calcula:

a) $(g \circ f)(x) =$

b) $(f \circ g)(x) =$

2. (1 punto) Calcula la función inversa de $t(x)=\frac{2-3x}{4}$

3. (2,5 puntos) En el contrato de trabajo de un empleado figura una subida salarial de un 4% anual.

- a) Si empieza ganando 15 000 € anuales, ¿Cuánto ganará dentro de 10 años?
- b) Calcula cuánto tiempo tardará en duplicarse su sueldo.
- c) Obtén la función que da el sueldo anual en función del número de años.

4. (2 puntos) Si consumimos 60 m^3 de gas tendremos que pagar un recibo de 71,90 euros, y por un consumo de 80 m^3 tendríamos que pagar 87,10 euros. ¿Cuál sería el precio del recibo si consumiéramos 70 m^3 de gas? ¿Y si se consumen 100 m^3 ?

5.(2,5 puntos) El precio del metro cuadrado de cierto material plástico depende de la cantidad comprada, x , y viene definida por la siguiente función:

$$f(x) = \begin{cases} 15 - 0,10x & \text{si } 0 \leq x \leq 30 \\ 12 - 0,05(x - 30) & \text{si } 30 < x < 100 \\ 8,5 - 0,02(x - 100) & \text{si } 100 \leq x \leq 300 \end{cases}$$

- a) Representa gráficamente la función.
- b) Si se compran 200 m^2 , ¿cuál será el precio que se paga por metro cuadrado?
- c) Para conseguir un precio inferior a 9 € /m^2 , ¿cuántos metros, como mínimo, se han de comprar?