

MÉTODOS CUANTITATIVOS I

TERCERA EVALUACIÓN

PRIMER TEMA

VALOR: 10 puntos

Dadas las funciones f y g definidas de \mathbb{R} en \mathbb{R} , cuyas reglas de correspondencia son:

$$f(x) = \begin{cases} 2-x, & x \geq 1 \\ 3, & x < 1 \end{cases} \quad \text{y} \quad g(x) = 1-x$$

determine la regla de correspondencia de la función $f \circ g$.

Graficar correctamente la función g .	2 p.
Identificar el rango de g y el dominio de f .	2 p.
Determinar la regla de correspondencia de $f \circ g$.	6 p.

SEGUNDO TEMA

VALOR: 10 puntos

El porcentaje de audiencia que responde a un comercial de televisión para un nuevo producto después de t días está dado por la función:

$$f(t) = 70 - 100e^{-0.1t}$$

determine:

- El porcentaje que se espera responda después de 10 días.
- El máximo porcentaje de personas que se espera que respondan.

a) Evaluar correctamente la función en $t = 10$.	5p.
b) Determinación correcta de $\lim_{t \rightarrow \infty} f(t)$.	5 p.