Ej 3

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

↳ $f \circ g$

$$= f(g(x)) = \frac{1+g(x)}{2-g(x)} = \frac{1+\frac{1}{x}}{2-\frac{1}{x}} \cdot \frac{x}{x}$$

$$= \frac{x+1}{2x-1}$$

→ el Dominio:

Como $2x-1$ esta dividiendo

$\Rightarrow 2x-1 \neq 0$

$\therefore 2x \neq 1$

$x \neq 1/2$

Además como esta $g(x) = 1/x$

$\therefore x \neq 0$

$\Rightarrow x \in (-\infty, 0) \cup (0, 1/2) \cup (1/2, \infty)$

↳ $g \circ f = g(f(x)) = \frac{1}{f(x)} = \frac{1}{\frac{1+x}{2-x}} = \frac{2-x}{1+x}$

Ahora $1+x$ esta dividiendo

$\Rightarrow 1+x \neq 0$

$\Rightarrow x \neq -1$

por su parte por $f(x)$ $\quad 2-x \neq 0$

$\therefore x \neq 2$

$\Rightarrow x \in (-\infty, 1) \cup (1, 2) \cup (2, \infty)$

* Quizas hay Dudas sobre porque en la primera consideramos solo $g(x)$ para hacer la restricción y no $f(x)$.

Esto es porque $g(x)$ aparece directamente

$f \circ g = \frac{1+\frac{1}{x}}{2-\frac{1}{x}}$ $\therefore x \neq 0$, en cambio f no este directo, sino evaluado en $g(x)$

Lo mismo ocurre en la segunda parte