

2.

$$i) \begin{cases} f(x) = -1 - \sqrt{x} & ; \text{Dom } f = [0, +\infty) \\ g(x) = \sqrt{x} & ; \text{Dom } g = [0, +\infty) \end{cases}$$

$$(g \circ f)(x) = g(f(x)) \\ = \sqrt{f(x)} = \sqrt{-1 - \sqrt{x}}$$

Mas, $-1 - \sqrt{x} < 0$ logo $\sqrt{-1 - \sqrt{x}}$ não
existe e assim $g \circ f$ não está definida.

$$ii) \begin{cases} f(x) = 1 & ; \text{Dom } f = \mathbb{R} \\ g(x) = \frac{1}{(x-1)^2} & ; \text{Dom } g = \mathbb{R} - \{1\} \end{cases}$$

$$(g \circ f)(x) = g(f(x)) = \frac{1}{(f(x)-1)^2} = \frac{1}{0^2} ?$$

$g \circ f$ não está definida