$$f: X \to (Y \times \mathbb{R}_{\geq 0}) \qquad g: Y \to (Z \times \mathbb{R}_{\geq 0})$$

$$(f \, \S \, g): X \longrightarrow (Z \times \mathbb{R}_{\geq 0})$$

 $x \mapsto \langle g_1(f_1(x)), g_2(f_1(x)) + f_2(x) \rangle$