Prvo treba primijetiti da funkcija f nema klasičnu inverznu funkciju, jer nije bijektivna. Zaista, ona nije injektivna jer je $f(3) = f(5)$ iako je $3 \neq 5$, a nije ni sirjektivna, jer 3 nije slika niti jednog elementa iz domena, tj. niti za jedan element domena x ne vrijedi $f(x) = 3$. Potražimo stoga generaliziranu inverznu funkciju. Ako je domen funkcije X, prema definiciji je

$$f^{-1}(y) = \{x \in \mathrm{X} \mid f(x) = y\}$$

Stoga je:

$$f^{-1}(1) = \{x \in \mathrm{X} \mid f(x) = 1\} = \{4\}$$
$$f^{-1}(2) = \{x \in \mathrm{X} \mid f(x) = 2\} = \{2\}$$
$$f^{-1}(3) = \{x \in \mathrm{X} \mid f(x) = 3\} = \varnothing$$
$$f^{-1}(4) = \{x \in \mathrm{X} \mid f(x) = 4\} = \{1\}$$
$$f^{-1}(5) = \{x \in \mathrm{X} \mid f(x) = 1\} = \{3, 5\}$$

Dakle, generalizirana inverzna funkcija f^{-1} može se formalno opisati kao $f^{-1} = (\mathcal{F}^*, \mathrm{X}, \mathcal{P}(\mathrm{X}))$, gdje je njen graf $\mathcal{F}^*$ dat kao

$$\mathcal{F}^* = \{(1, \{4\}), (2, \{2\}), (3, \varnothing), (4, \{1\}), (5, \{3, 5\})\}$$

Fiksne tačke su elementi domena x za koje vrijedi $f(x) = x$. Slijedi da su za razmatranu funkciju jedine fiksne tačke $x = 2$ i $x = 5$.

Invarijante funkcije su svi podskupovi domena A takvi da je $f(\mathrm{A}) = \mathrm{A}$. Na prvom mjestu, jasno je da su svi skupovi koji se sastoje samo od fiksnih tačaka automatski i invarijante, tako da su skupovi $\{2\}$, $\{5\}$ i $\{2, 5\}$ svakako invarijante ove funkcije. Potražimo stoga eventualne invarijante koji ne sadrže fiksne tačke, tj. koje mogu sadržavati samo elemente 1, 3 i 4. Kako je $f(1) = 4$, $f(3) = 5$ i $f(4) = 1$, vidimo da je jedina invarijanta obrazovana od elementata sa ovog skupa skup $\{1, 4\}$. Zaista, vrijedi $f(\{1, 4\}) = \{1, 4\}$, jer je $f(1) = 4$ i $f(4) = 1$. Dalje, očigledno je da je unija ma koje dvije invarijante također invarijanta, tako da su invarijante također i skupovi $\{1, 2, 4\}$, $\{1, 4, 5\}$ i $\{1, 2, 4, 5\}$. Konačno, prazan skup je također trivijalna invarijanta svake funkcije, jer je uvijek $f(\varnothing) = \varnothing$. Stoga su sve invarijante razmatane funkcije skupovi $\varnothing$, $\{2\}$, $\{5\}$, $\{2, 5\}$, $\{1, 4\}$, $\{1, 2, 4\}$, $\{1, 4, 5\}$ i $\{1, 2, 4, 5\}$.