I. megoldás. Ha $x=y=-\dfrac{1}{2}$, akkor a feltétel jobb oldalán $x+y+1=0$, így $f\left(-\dfrac{1}{2}\right)$ és $g\left(-\dfrac{1}{2}\right)$ közül legalább az egyik – például $f\left(-\dfrac{1}{2}\right)$ – szintén 0.

Ha most $x=-\dfrac{1}{2}$, $y=\dfrac{1}{2}$, akkor a bal oldal értéke továbbra is 0, a jobb oldalé viszont 1. Ez azt jelenti, hogy nem léteznek a megadott tulajdonságú f és g függvények.

II. megoldás. A feltételben x, y, illetve mindkét változó helyére nullát írva a következő egyenlőségek írhatók fel:

$$f(0)\cdot g(y)=y+1, \tag{1}$$
$$f(x)\cdot g(0)=x+1, \tag{2}$$
$$f(0)\cdot g(0)=1. \tag{3}$$

Ezután (1) és (2) szorzatából

$$f(0)\cdot g(0)\cdot f(x)\cdot g(y)=(x+1)(y+1)=xy+x+y+1. \tag{4}$$

A kapott egyenlőség bal oldalán $f(0)\cdot g(0)$ értéke (3) szerint 1, így (4)-ből

$$f(x)\cdot g(y)=xy+x+y+1 \quad \text{adódik.}$$

Azt kaptuk, hogy ha f és g a megadott tulajdonságú függvények, akkor $x+y+1=xy+x+y+1$, azaz

$$xy=0$$

minden x, y-ra, ami nyilván nem igaz, és így nem léteznek a megfelelő f és g függvények.

III. megoldás. Ha léteznek a keresett f és g függvények, akkor a feltétel szerint

$$f(5)\cdot g(3)=9, \qquad f(3)\cdot g(5)=9,$$
$$f(5)\cdot g(5)=11, \qquad f(3)\cdot g(3)=7.$$

Az első és a második két egyenlőségben a bal oldalak szorzata egyenlő: $f(5)\cdot g(3)\cdot f(3)\cdot g(5)$, a jobb oldalaké viszont nem ($9\cdot 9\neq 11\cdot 7$), így nincsenek olyan f és g függvények, amelyekre teljesülne a feltétel.

Megjegyzés. Sok dolgozat szerzője abból indult ki, hogy a keresett f és g lineáris függvény, vagy legalábbis x-nek, illetve y-nak valamilyen polinomja. Erről a szövegben nincsen szó, a feladat teljesen általános függvényekről, tehát a valós számok közötti egyértelmű hozzárendelésről beszélt.