Tegyük fel, hogy a, b, c, d a feladat feltételeit kielégítő pozitív egészek. Ekkor $a+b+c+d=p$, ahol p prímszám. Helyettesítsük be az $ab=cd$ egyenlőségbe $d=p-(a+b+c)$-t:

$$ab=c(p-a-b-c), ab+ac+bc+c^2=cp, (a+c)(b+c)=cp.$$

Mivel p osztója $cp=(a+c)(b+c)$-nek és p prím, azért p osztója az $(a+c)$ és $(b+c)$ valamelyikének; az általánosság sérelme nélkül feltehető, hogy például $p \mid a+c$. Ekkor nyilván $p \leq a+c$, így

$$c=\frac{(a+c)(b+c)}{p} \geq b+c.$$

Ez azt jelenti, hogy $b \leq 0$, ami ellentmondás. A feladat követelményeinek eleget tevő pozitív egészek tehát nem léteznek.