I. megoldás. Írjuk a feltételezett $\frac{7}{17}=\frac{1}{a}+\frac{1}{b}$ összefüggést $7ab=17(a+b)$ alakba. Jelölje az a és b legnagyobb közös osztóját d, ekkor $a=dA$, $b=dB$, ahol A és B egymáshoz relatív prím pozitív egészek. Egyenletünk ekkor (a nemnulla d-vel való leosztás után) a $7dAB=17(A+B)$ alakot ölti. Mivel A és B relatív prím, azért A-nak és $(A+B)$-nek sincs 1-nél nagyobb kozös osztója, ugyanígy B-nek és $(A+B)$-nek sem. Így AB és $A+B$ is relatív prím; ezért AB csak úgy lehet osztója a $7dAB=17(A+B)$ szorzatnak, ha osztója 17-nek. Ez $AB=1$ vagy $AB=17$ esetén teljesül. Az előbbi esetben $A=B=1$, az utóbbiban például $A=1$, $B=17$, így $7d=34$, ill. $7d=18$. Egyik esetben sem kapunk d-re egész értéket, tehát a kívánt felírása $\frac{7}{17}$-nek nem lehetséges.

II. megoldás. A $7ab=17(a+b)$ egyenlet 7-tel szorozva, átrendezve, majd mindkét oldalhoz 17^2-t adva

$$17^2=(7a-17)(7b-17).$$

Mivel 17 prím, ez a $\{(7a-17),\ (7b-17)\}$ egész számpárra a következő lehetőségeket engedi csak meg (kettejük sorrendjének felcserélésétől eltekintve): $\{-17^2,\ -1\}$, $\{-17,\ -17\}$, $\{17^2,\ 1\}$, $\{17,\ 17\}$. Az ezeknek rendre megfelelő értékek a-ra: $\frac{17-17^2}{7}$, 0, $\frac{17+17^2}{7}$, $\frac{17+17}{7}$, amelyek egyike sem pozitív egész.

Pallos Péter (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., 8. o.t.)