I. megoldás. Helyezzük a sakktáblát koordináta-rendszerbe úgy, hogy a mezők a rácspontok legyenek, a bal alsó mező koordinátái pedig legyenek $(1;1)$. Így a gyalogok koordinátái a bal oldali helyzetben:

$$(1;1),\quad (1;2),\quad (1;3),\quad (2;1),\quad (2;2),\quad (2;3),\quad (3;1),\quad (3;2),\quad (3;3),$$

a jobb oldaliban:

$$(6;6),\quad (6;7),\quad (6;8),\quad (7;6),\quad (7;7),\quad (7;8),\quad (8;6),\quad (8;7),\quad (8;8).$$

Úgy tudunk lépni a gyalogokkal, hogy egy gyalogot jelentő rácspontot tükrözünk egy olyan rácspontra, ahol szintén áll gyalog.

Legyenek az $(n;k)$ koordinátájú gyalog koordinátái az $(m;\ell)$ koordinátájú gyalogot átugorva $(n';k')$. Ezt középpontos tükrözéssel kaptuk, tehát igaz az, hogy

$$\frac{n+n'}{2}=m.$$

Tudjuk, hogy $m\in\mathbb{Z}$, hiszen az $(m;\ell)$ koordinátájú pont rácspont, ezért $\frac{n+n'}{2}$-nek is egésznek kell lennie. Ez csak úgy lehet, ha n és n' paritása megegyezik. Ez hasonlóan igaz a második koordinátákra is, vagyis k és k' paritása is azonos. Ez azt jelenti, hogy a gyalogok koordinátái a lépések során nem váltanak paritást.

Megfigyelhetjük, hogy a bal oldalon 4 olyan gyalog van, amelynek mindkét koordinátája páratlan; viszont a jobb oldalon csak 1 ilyen gyalog található. Így nem juthatunk el a bal oldalon látható helyzetből a jobb oldalon látható helyzetbe.

II. megoldás. Színezzünk be minden páratlanadik sort pirosra, a többit pedig kékre. Ekkor a bal oldalon 6 bábu kék, 3 pedig piros mezőn áll. Mivel a bábuk csak egy másik bábura tükrözve haladhatnak, azért ha egy bábu piros mezőről indul, akkor pirosra is érkezik; illetve ha kék mezőről indul, akkor pedig kékre érkezik.

Azonban a jobb ábrán 3 bábu áll kék mezőn és 6 piroson, tehát nem lehet átjuttatni ebbe a helyzetbe a gyalogokat.