I. megoldás. Haladjunk sorban 1-től kezdve a számegyenesen, és a természetes számokat tegyük be abba a halmazba, amelyikbe tudjuk úgy, hogy a feladat állítása továbbra is teljesüljön. Egy számot csak egy halmazba tegyünk (ha mindkettőbe tehetnénk, akkor mindegy, melyikbe), és minden számot tegyünk valahová. Legyen a következő szám, amit el próbálunk helyezni, k. Ha k-t nem tudjuk A-ba tenni, akkor van olyan $a \in A$, amelyre $k/a = r$; (a/k nem lehet egyenlő r-rel, hiszen $a < k$ és $r > 1$). Ha k-t nem tudjuk B-he sem betenni, akkor van $b \in B$, amelyre $k/b = r$. De ekkor $a = k/r = b$; ellentmondásra jutottunk, mivel a két halmaznak nincs közös eleme. Ez azt jelenti, hogy k-t legalább az egyik halmazba be tudjuk tenni.

Ezzel a természetes számokat a feladat feltétele szerinti két részre felosztottuk.

Marosi István (Eger,Gárdonyi G. Gimn., III. o. t.)

II. megoldás. Mivel r racionális szám, felírható két egész szám hányadosaként. Legyen $r = \dfrac{p}{q}$, ahol $p > q \geq 1$ relatív prímszámok, vagyis $\dfrac{p}{q}$ az r-nek tovább nem egyszerűsíthető alakja.

Bármely természetes szám egyértelműen felírható sp^kq^m alakban, ahol s sem p-vel, sem q-val nem osztható természetes szám, k és m nem negatív egész számok. ($q = 1$ esetén q-t nem szerepeltetjük.)

Tegyük az A-ba azokat a természetes számokat, amelyeknek fenti alakjában p kitevője páros szám, a B-be pedig azokat, amelyeknél p kitevője páratlan. Ha $r = N/n$, ahol $N = Sp^Kq^M$ és $n = sp^kq^m$, akkor $S = s$ és $K = k + 1$, $M = m - 1$, tehát k és K közül az egyik páros, a másik páratlan, így n és N különböző halmazokba kerültek.