Feltételezhetjük, hogy k és l nem nagyobbak $\frac{n}{2}$-nél, ugyanis k-t $(n-k)$-ra, l-et pedig $(n-l)$-re cserélhetjük ellenkező esetben.

Könnyen ellenőrizhető, hogy

$$\binom{n}{k} \cdot \binom{n-k}{l} = \binom{n}{l}\binom{n-l}{k}. \tag{1}$$

(Például úgy, hogy

$$\binom{n}{k} \quad \text{helyére} \quad \frac{n(n-1)\dots(n-k+1)}{k!}\text{-t,}$$

$$\binom{n-k}{l} \quad \text{helyére} \quad \frac{(n-k)\dots(n-k-l+1)}{l!}\text{-t stb. írunk.)}$$

Az $\binom{n-k}{l}$ és $\binom{n-l}{k}$ binomiális együtthatók értelmesek, mert k, $l \le \frac{n}{2}$ miatt $l \le n-k$ és $k \le n-l$.

Ugyanakkor az is igaz, hogy

$$\binom{n-l}{k} < \binom{n}{k}. \tag{2}$$

(Ez szintén ellenőrizhető az előbbi behelyettesítéssel:

$$\frac{(n-l)(n-l-1)\dots(n-l-k+1)}{k!} < \frac{n(n-1)\dots(n-k+1)}{k!}.)$$

Az (1) bal oldala osztható $\binom{n}{k}$-val. Ha jobb oldalán az $\binom{n}{l}$ tényező ehhez relatív prím lenne, akkor a másik tényezőnek, $\binom{n-l}{k}$-nak kellene $\binom{n}{k}$-val oszthatónak lenni. De egy pozitív egész nem lehet egy nála nagyobb számnak többszöröse, ez tehát ellentmondás.

Tehát $\binom{n}{k}$ és $\binom{n}{l}$ nem lehetnek relatív prímek.