Emeljük négyzetre az egyenlőtlenséget,

$$\frac{1}{4n} < \frac{1^2 \cdot 3^2 \ldots (2n-1)^2}{2^2 \cdot 4^2 \ldots (2n)^2} < \frac{1}{2n}.$$

A középső tört átírható ilyen alakba:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{3^2}{2 \cdot 4} \cdot \frac{5^2}{4 \cdot 6} \cdots \frac{(2n-1)^2}{(2n-2)2n} \cdot \frac{1}{2n}. \tag{2}$$

(2) első és utolsó tényezőjének szorzata $\frac{1}{4n}$.
A többi tényező

$$\frac{k^2}{(k-1)(k+1)} = \frac{k^2}{k^2-1} = 1 + \frac{1}{k^2-1}$$

alakú, vagyis, mivel $k \geq 3$, e tényezők nagyobbak 1-nél. Ezzel (1) baloldalát igazoltuk.

Más módon is átalakíthatjuk (1) középső törtjének négyzetét:

$$\frac{1 \cdot 3}{2^2} \cdot \frac{3 \cdot 5}{4^2} \cdots \frac{(2n-3)(2n-1)}{(2n-2)^2} \cdot \frac{2n-1}{2n} \cdot \frac{1}{2n} \tag{3}$$

(3) utolsó tényezője $\frac{1}{2n}$ az utolsó előtti nyilván < 1, sőt a (2)-re alkalmazott gondolat szerint az összes előbbiek is. Ezzel (1) jobboldalát is igazoltuk.