

Bizonyítsuk be az alábbi egyenlőtlenséget:

$$(1) \quad \frac{1}{15} < \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdots \frac{99}{100} < \frac{1}{10}.$$

Hogyan általánosíthatjuk az állítást?