Si potrebbe risolvere il seguente limite di successione $\left((2n)!)/(n!)^2\right)^{1/n})$, ricorrendo al confronto con l'integrale di una somma?

$$\left(\frac{(2n)!}{n!^2}\right)^{\frac{1}{n}} \to 4$$

CRITERIO RAPPORTO -> RADICE

SIA $a_n > 0$ DEFINITIVAMENTE $\frac{a_{n+1}}{a_n} \to l \Rightarrow \sqrt[n]{a_n} \to l$

$$a_n = \frac{(2n)!}{n!^2}$$

$$\frac{a_{n+1}}{a_n} = \frac{(2n+2)!}{(n+1)!^2} \cdot \frac{n!^2}{(2n)!} = \frac{(2n+2)(2n+1)\cancel{(2n)!}}{(n+1)^2 \cdot \cancel{n!^2}} \cdot \frac{\cancel{n!^2}}{\cancel{(2n)!}} \to 4$$