

PROBLEMI ASSEGNATI

A.S. 2001-2002 - INDIRIZZO P.N.I.

QUESTIONARIO

4) **Soluzione:**

Si osservi che la successione data è a termini positivi e risulta

$$\frac{3^n}{n!} < \frac{9}{2} \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^{n-3}$$

$$\left(\text{infatti } \frac{3^n}{n!} < \frac{3}{1} \cdot \frac{3}{2} \cdot 1 \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{3}{5} \cdot \dots \cdot \frac{3}{n-1} \cdot \frac{3}{n} < \frac{9}{2} \left(\frac{3}{4}\right)^{n-3} \right)$$

Poiché $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{9}{2} \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^{n-3} = 0$, per il teorema del confronto è anche

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{n!} = 0.$$