Tekintsük a $q(x)=(x+1)p(x)$ és az

$$r(x)=x+\frac{1}{(n+1)!}(0-x)(1-x)\dots(n-x)$$

polinomot. Látható, hogy mindkettő legfeljebb $(n+1)$-edfokú polinom, és $k=0,\ 1,\ \dots,\ n$ esetén $q(k)=r(k)=k$. Ezen kívül

$$r(-1)=-1+\frac{1}{(n+1)!}(0-(-1))(1-(-1))\dots(n-(-1))=0=q(-1).$$

A q és r polinomok értéke tehát $n+2$ különböző helyen megegyezik. Ebből következik hogy a két polinom ugyanaz, ezért

$$p(n+1)=\frac{q(n+1)}{n+2}=\frac{r(n+1)}{n+2)}=\frac{n+1+(-1)^{n+1}}{n+2}.$$

A $p(n+1)$ értéke tehát 1, ha n páratlan és $\dfrac{n}{n+2}$, ha n páros.