

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 $\frac{n}{n+2}$, ha n páros.