Mivel az

$$(x-1)\cdot p(x+1)=(x+2)\cdot p(x)$$

egyenlőségnek minden x-re teljesülnie kell, így a következő speciális értékekre is: $x=1$, ekkor $0=3\cdot p(1)$, azaz $p(1)=0$; $x=-2$, ebből $-3\cdot p(-1)=0$, tehát $p(-1)=0$; továbbá $x=-1$, erre $-2\cdot p(0)=p(-1)=0$, azaz $p(0)=0$ adódik.

Ezek szerint a $p(x)$ polinom

$$(x-1)x(x+1)g(x)$$

alakú. Ezt behelyettesítve

$$(x-1)x(x+1)(x+2)\cdot g(x+1)=(x+2)\cdot(x-1)x(x+1)\cdot g(x)$$

alapján $g(x)=g(x+1)$ kell, hogy fennálljon minden (1, 0, -1, 2-től különböző) x-re, s az összes ilyen (nem azonosan nulla) g jó is. Így például a konstans $g(x)=a$ polinomot véve ($a\neq 0$), $p(x)=a(x-1)x(x+1)=ax^3-ax$ megfelelő.

Megjegyzés. Könnyen látható, hogy a fenti $g(x+1)=g(x)$ feltételnek csak a konstans polinomok tesznek eleget. Valóban, legyen $g(x)=a_n\cdot x^n+a_{n-1}\cdot x^{n-1}+\ldots+a_0$, ahol $n\geq 1$, $a_n\neq 0$. Ekkor

$$\begin{aligned}g(x+1)&=a_n(x+1)^n+\ldots+a_0=a_n\cdot x^n+a_n\cdot\binom{n}{1}\cdot x^{n-1}+\ldots\\ &\ldots+a_n+a_{n-1}\cdot x^{n-1}+a_{n-1}\binom{n-1}{1}x^{n-2}+\ldots+a_{n-1}+\ldots+a_0=\\ &=a_n\cdot x^n+\left(a_n\cdot\binom{n}{1}+a_{n-1}\right)\cdot x^{n-1}+\ldots+(a_n+a_{n-1}+\ldots+a_0).\end{aligned}$$

Mivel $a_n\neq 0$ és $n\geq 1$, így $a_{n-1}\neq a_n\cdot\binom{n}{1}+a_{n-1}$ miatt $g(x)\neq g(x+1)$, hiszen két polinom pontosan akkor egyenlő, ha minden együtthatójuk egyenlő. Tehát, ha $g(x)\neq a$, akkor nem teljesülhet rá ez a feltétel.