$x = 16$ esetén a bal oldal 0, így a jobb oldalnak is 0-nak kell lennie. Mivel $16(16-1) \neq 0$, ezért úgy $p(16) = 0$, vagyis a $p(x)$ polinom $(x-16)q(x)$ alakú. Ezt behelyettesítve:

$$(x-16)(2x-16)q(2x) = 16(x-1)(x-16)q(x), (2x-16)q(2x) = 16(x-1)q(x), (x-8)q(2x) = 8(x-1)q(x).$$

A fentiekhez hasonló módon kiemelhetünk $(x-8)$-at, $(x-4)$-et, végül $(x-2)$-t:

$$q(x) = (x-8)r(x); \qquad (x-4)r(2x) = 4(x-1)r(x), r(x) = (x-4)s(x); \qquad (x-2)s(2x) = 2(x-1)s(x), s(x) = (x-2)t$$

Tehát valamely $t(x)$ polinomra $t(2x) = t(x)$. Ekkor nyilván $t(1) = t(2) = t(4) = t(8) = \dots = c$ konstans, tehát a $t(x) - c$ polinomnak végtelen sok megoldása sok gyöke van.

Ez csak úgy lehetséges, hogy $t(x) - c \equiv 0$, azaz $t(x) \equiv c$. Ekkor:

$$s(x) = c(x-2), \quad r(x) = c(x-2)(x-4), \quad q(x) = c(x-2)(x-4)(x-8), p(x) = c(x-2)(x-4)(x-8)(x-16).$$

Az ilyen alakú polinomokra valóban teljesül a feladatban megkövetelt egyenlőség.