Legyen a középső szám n. Két-két tényezőt összeszorozva, másrészt az $\overline{ABABAB}$ számot szorzattá alakítva a követelmény így írható

$$(n-2)(n-1)n(n+1)(n+2)=120\cdot\overline{ABABAB}, \tag{1}$$

$$\begin{aligned}(n^2-4)(n^2-1)n&=120\cdot\overline{AB}\cdot 10101=\\&=2^3\cdot 3^2\cdot 5\cdot 7\cdot 13\cdot 37\cdot\overline{AB}.\end{aligned} \tag{1a}$$

Felső korlátot kaphatunk n-re, ha a bal oldal második tényezője helyett is az első tényezőt, a harmadik tényező helyett pedig az első négyzetgyökét írva ezt az oldalt csökkentjük; viszont a hatjegyű szám helyett (1)-ben 10^6-t írva a jobb oldalt növeljük, így

$$(n^2-4)^{5/2}<120\cdot 10^6=1200\cdot 10^5<(5\cdot 10)^5,$$

mert $5^5>1200$. Mindkét oldalt $2/5$ kitevőjű hatványra emelve

$$n^2-4<2500,\qquad n\le 50,\qquad n+2\le 52.$$

(1a) szerint a bal oldal osztható 37-tel, ezért az öt szám egyike maga a 37, mert már $2\cdot 37>n+2$. Így számaink legkisebbike nem kisebb 33-nál, legnagyobbika nem nagyobb 41-nél.

A bal oldal 7-tel és 13-mal is osztható, ezek primszámok, tehát az öt szám valamelyike osztható velük. A kapott határok között 7 egyetlen többszöröse 35, 13 egyetlen többese 39, így az öt szám csak 35, 36, 37, 38, 39 lehet, ennélfogva (1a)-ból

$$\overline{AB}=3\cdot 38/2=57,\qquad A=5,\qquad B=7.$$

Valóban $35\cdot 36\cdot 37\cdot 38\cdot 39/120=575\,757$.

Kis István (Pécs, Zipernovszky K. Gépip. t. III. o. t.)