

**Megoldás.** A 24 942 szimmetrikus szám, ehhez  $2v$ -t hozzáadva (ha  $v$  az autó átlagsebessége km/h egységekben) ismét szimmetrikus számot kapunk. Két óra alatt egy autó nem tud  $30\,000 - 24\,942 = 5058$  km-t megtenni, ezért a legnagyobb és a legkisebb helyiértéken a 2-es számjegy nem változhat meg. Hasonló okok miatt a tízesek és a tízezrek helyén álló számjegy sem változhat többet, mint 1-et, hiszen ha 6-os vagy még nagyobb számjegyre váltana, akkor az autónak legalább  $6000 - 4942 = 1058$  km-t kellene megtennie 2 óra alatt, ami – szokásos körülmények között – szintén elképzelhetetlen.

Az ezresek és a tízesek helyén tehát 5-ösnek kell állnia, a megváltozott szám így  $25X52$  alakú kell legyen. Ez a lehetőségek számát ( $X = 0, 1, 2, \dots, 9$ -nek megfelelően) 10 esetre csökkenti. Ha  $X \geq 3$ , akkor  $v \geq 205$  km/h, ami még mindig túl gyors; marad tehát az  $X = 0$ ,  $X = 1$  és  $X = 2$  választás, ami rendre  $v = 55$ , 105 és 155 km/h átlagsebességnek felel meg. Ezek közül a legkisebb, az 55 km/h a legvalószínűbb, hiszen ekkora sebességgel szinte bárhol mehet az ember. Autópályán még a 105 km/h-s átlagsebesség is reális; a  $v = 155$  km/h pedig műszakilag ugyan elképzelhető, de a magyarországi KRESZ szabályaival már mindenképpen ellentétes.

A feladatnak tehát – ha csak a matematikai szempontra figyelünk – nagyon sok megoldása van, ezek közül fizikailag 3 reális, a szabályos közlekedés rendjével pedig csak 2 fér össze.