

I. Tekintsük először azt az esetet, amelyben számjegyek nem ismétlődhetnek. Gondoljuk leírva minden megfelelő ötjegyű szám páratlan és páros jegyeit külön-külön, mindkét félét a számban talált sorrendben; pl. 72 196 így kapott összetevői 7, 1, 9 és 2, 6. Azt fogjuk meghatározni, hányféleképpen állítható elő számaink páratlan összetevője, páros összetevője, és hogy a két összetevő hányféleképpen illeszthető össze ötjegyű számmá.

A páratlan összetevő első jegyét 1, 3, 5, 7 és 9 közül 5-féleképpen választhatjuk, a másodikat a maradék 4 jegy közül 4-féleképpen, a harmadikat 3-féleképpen, így a különböző páratlan összetevők száma $5 \cdot 4 \cdot 3 = 60$. Hasonlóan a páros összetevők száma $4 \cdot 3 = 12$.

Az egybeillesztéshez elég megadni, hogy az 5 hely közül melyik 2-re írjuk a páros összetevő jegyeit, pl. a fenti példában a 2. és az 5. helyre, a szabadon maradt helyekre a páratlan összetevő számjegyei kerülnek. Az először kijelölt hely 5-, a másodszor kijelölt 4-féleképpen választható, az ezekből alakuló $5 \cdot 4 = 20$ párosítás azonban kettesével egyezik, pl. előbb az 5., majd a 2. helyet kijelölve ismét a fenti helykettős adódik. Így a különböző helykettősök száma $20 : 2 = 10$.

Mindegyik páratlan összetevőt mindegyik páros összetevővel mind a 10 hely-elosztás szerint (újra-)egyesítve mindig különböző ötjegyű számot kapunk, és így minden kívánt számot megkapunk, ezért az ismétlődést kizárva a megfelelő számok száma $60 \cdot 12 \cdot 10 = 7200$.

II. Ugyanígy adódik, hogy az ismétlődést megengedve $(5 \cdot 5 \cdot 5) \cdot (4 \cdot 4) \cdot 10 = 20\,000$ megfelelő szám állítható össze.