I. Megoldás. Két elhelyezést akkor tekintünk különbözőnek, ha a két elhelyezésben legalább egy sorban elhelyezett kártyák között legalább egy-egy kártya más, a többiek megegyezők. Természetes, hogy ebben az esetben még egy másik sorban is van eltérés.

Jelölje x az ilyen módon keletkező elhelyezések számát. Ha így az egyes sorokba $8-8$ bizonyos kártyát kiválasztottunk, és ezeket saját sorukban permutáljuk, mindegyik sorból 8! permutáció keletkezik; ezek mindegyike kapcsolható a többi sor permutációival és ezért összesen $(8!)^4$ kapcsolás lehetséges úgy, hogy mindegyik sorban ugyanazon kártyák maradnak meg. Ha ezt az x eset mindegyikében megtesszük, akkor a 32 elem összes permutációit kaptuk meg, azaz

$$x \cdot (8!)^4 = 32! \text{ és innen } x = \frac{32!}{(8!)^4}.$$

II. Megoldás. 32 kártyából az első sorba 8-at $\binom{32}{8}$-féleképpen választhatunk ki. A második sorba már 24 közül kell 8-at kiválasztani; ez $\binom{24}{8}$-féleképpen lehetséges. A harmadik sorba 16 kártya közül kell 8-at kiválasztani; ez $\binom{16}{8}$-féleképpen történik. A negyedik sorba $\binom{8}{8}$ számú kiválasztás lehetséges. Így az összes elhelyezések száma

$$\binom{32}{8}\binom{24}{8}\binom{16}{8}\binom{8}{8} = \frac{32!}{8!24!} \cdot \frac{24!}{8!16!} \cdot \frac{16!}{8!8!} \cdot \frac{8!}{8!} = \frac{32!}{(8!)^4}.$$

Székely István (Berzsenyi Dániel g. VIII. o. Bp. V.)

Jegyzet. Ha tekintettel vagyunk az egyes sorokban a sorrendre is, akkor, amint ezt a I. megoldás fogalmazásából látjuk, az elhelyezések száma 32!