I. megoldás: Az egyik lapot befestjük valamely színnel. A szemközti lap befestésénél 5 szín között választhatunk. A megmaradt négy – gyűrűt alkotó – lap bármelyikét festjük be valamely még fel nem használt színnel lényegében ugyanolyan kockához jutunk. A maradó 3 lapot $3! = 6$-félekeppen festhetjük a maradt színekkel. Tehát színezés szempontjából $5 \cdot 6 = 30$ eset van.

A befestett kockán 3 lappárra 3 számpárt (1, 6; 2, 5; 3, 4) 3!-féleképpen helyezhetünk el. De a számpárok önmagukban is felcserélhetők, ami minden egyes esetben 2 újabb esetet jelent. Így tehát a színezett kockára a számok $3!\ 2^3 = 6 \cdot 8 = 48$-féleképpen helyezhetők el.

Eszerint az ilyen módon készíthető összes különböző kockák száma $30 \cdot 48 = 1440$.

Molnár István (Debrecen, Ref. g. III. o. t.)

II. megoldás: Vizsgáljuk meg először, hogy hányféleképpen lehet megszámozni a színezetlen kockát. Mivel feltételünk szerint az 1-es lapnak mindig szomszédja a 2-es lap, azért a kockát mindig elhelyezhetjük az asztalon úgy, hogy az 1-es lap felül, a 2-es lap pedig velünk szemben legyen. Ez meghatározza a 6-os és 5-ös helyét is. A 3-as most lehet a baloldalon vagy a jobboldalon. Tehát színezetlen kockára a számozás csak 2 különféle módon történhetik.

A számozás megtörténte után a 6 különböző színt nyilván annyiféleképpen lehet a megszámozott 6 lapra elhelyezni, ahány permutáció alkotható a 6 színből. Ez utóbbiak száma $6! = 720$, és így az összes különböző kocka száma $2 \cdot 720 = 1440$.

Bárdos András (Bp., II., Rákóczi g. III. o. t.)