

Egy szabályos hatszög alakú asztallapot szimmetriaátlója mentén kettévágtunk, így két szimmetrikus trapéz alakú asztallapot kaptunk. A könyvtár olvasótermében ilyen trapéz alakú zöld, kék és piros asztallapok vannak. Nyolc ilyen asztallapból egy nagyobb szabályos hatszöget állítottunk össze.

a) Hányféleképpen alakíthatjuk ki ezt a formát, ha két élben szomszédos asztallap nem lehet azonos színű? (A forgatással egymásba vihető alakzatokat nem tekintjük különbözőnek.)

b) Az így összerakott hatszög körül 12-en tudnak kényelmesen leülni, mert a trapéz hosszú oldalához két szék, a többi oldalhoz csak egy-egy szék fér el. Hány darab asztallapból lehetne összerakni egy olyan nagy hatszöget, amely körül 18-an kényelmesen elférnek?