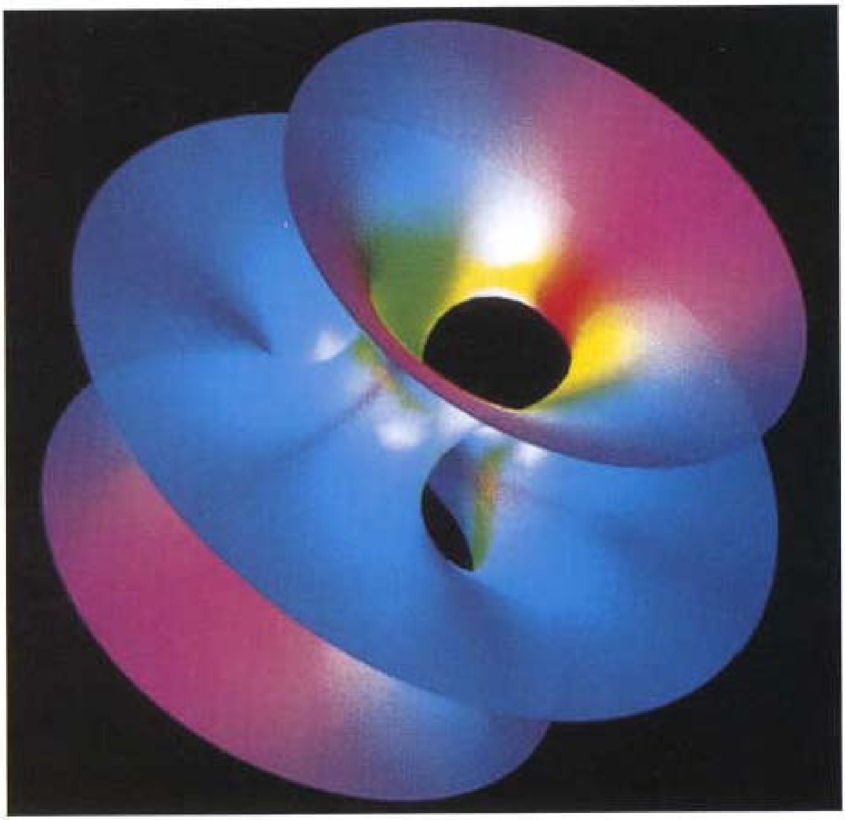
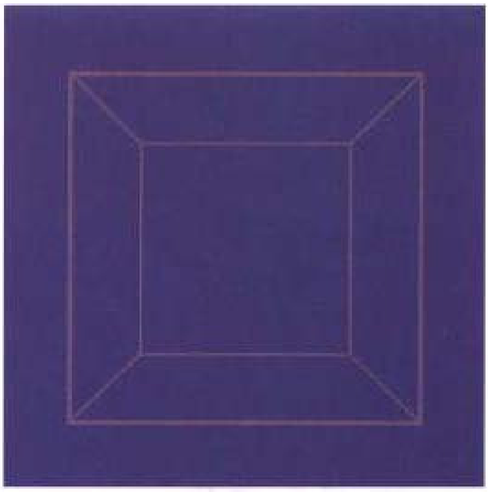


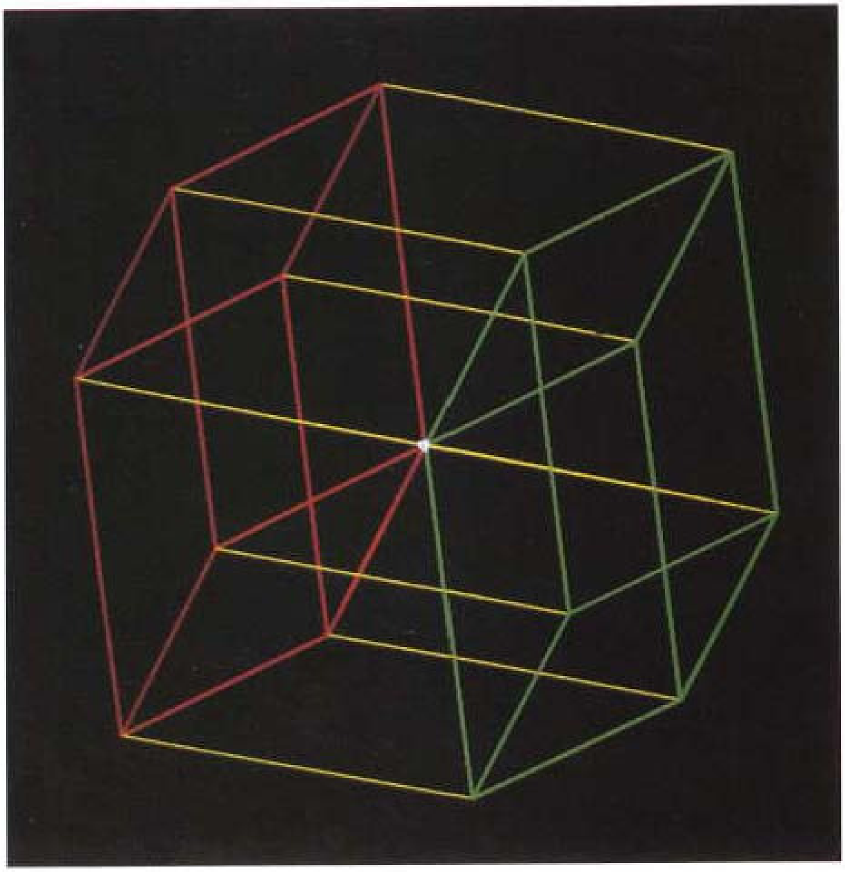
1. tábla. A David Hoffman és William Meeks III által 1983-ban felfedezett minimálfelület.

2. tábla. Sémita törzs kér bebocsátást Egyiptom földjére. A kép egy Kr. e. 19. századi sírdomb faláról származik, a másolat a 19. században készült. A reneszánsz kor előtti ábrázolásmód jellegzetes vonása a térbeli mélység érzékeltetésének hiánya. (Eric Lessing/Art Resource, New York, N. Y.)

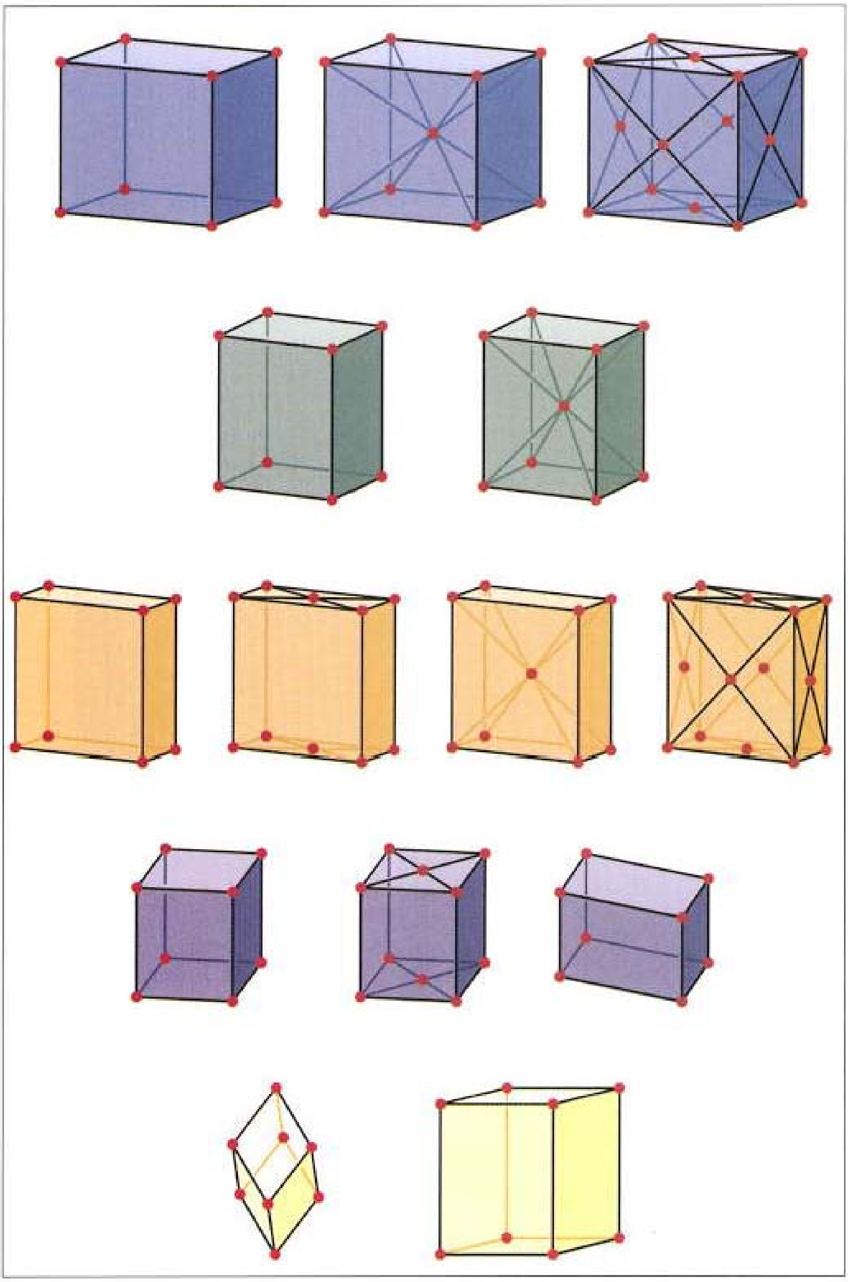
3. tábla. *Az angyali üdvözlet,* Barberini mester, 1450. A reneszánsz korra jellemző festményen az egypontú perspektivikus ábrázolásmódot tanulmányozhatjuk; a kép egyenesei egyetlen „végtelen távoli" pontban találkoznak.



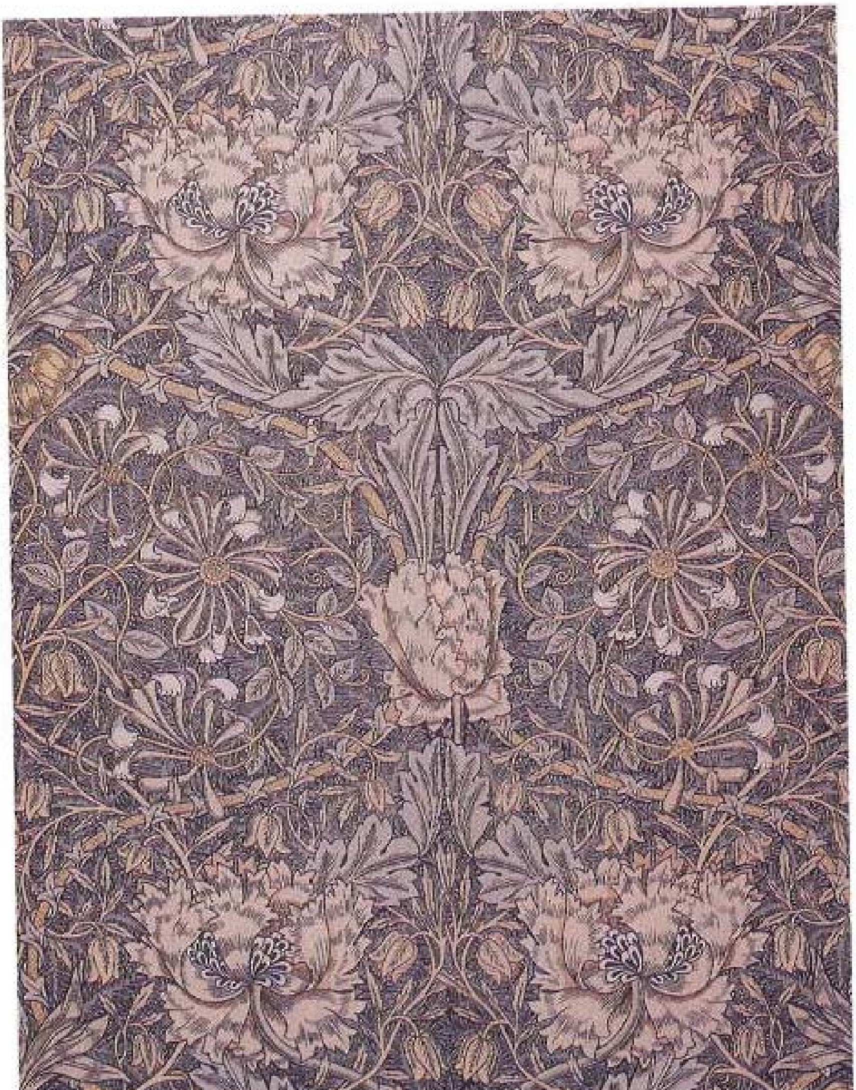
4. tábla. *Balra:* A négydimenziós kocka háromdimenziós modelljének fényképe. *Jobbra:* A közönséges, háromdimenziós kocka kétdimenziós ábrázolása.



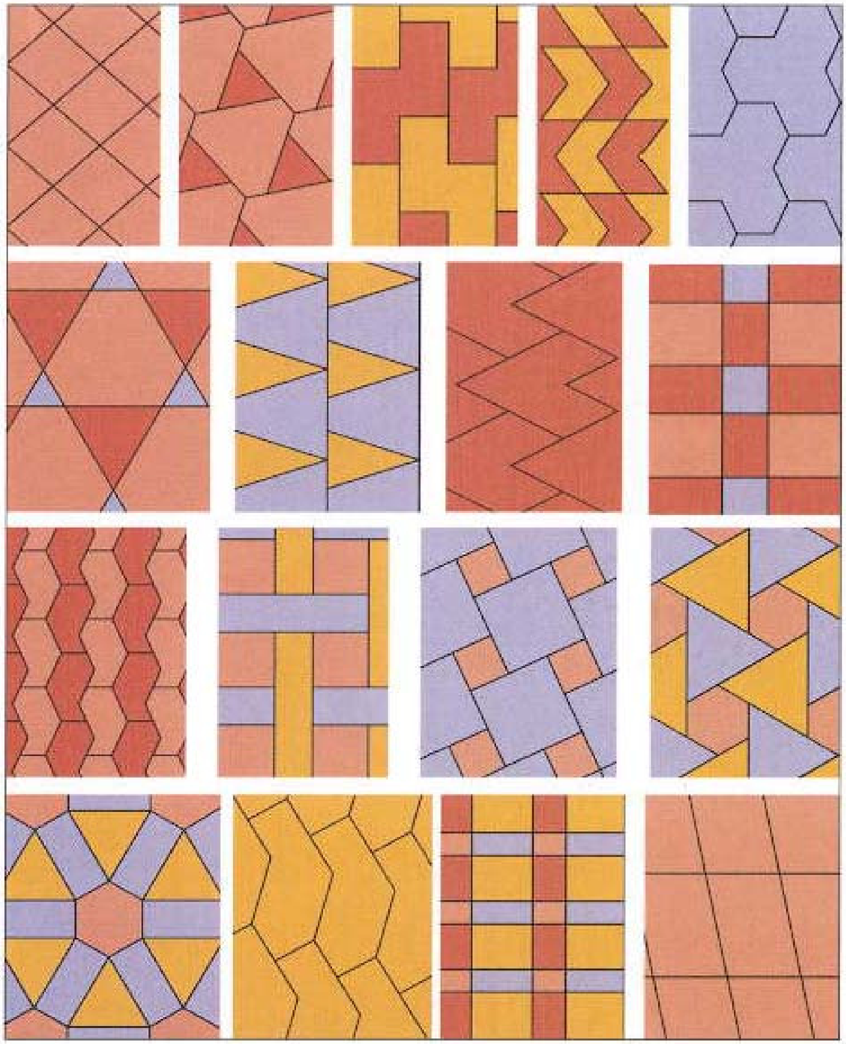
5. tábla. Állókép az 1978-as, *A hiperkocka: vetületek és szeletek* című filmből, a számítógépes animáció Thomas Banchoff és Charles Strauss (Brown University) munkája. A nemzetközi díjat nyert alkotás az elsők között próbált bonyolult matematikai objektumokról szemléletes képet nyújtani.



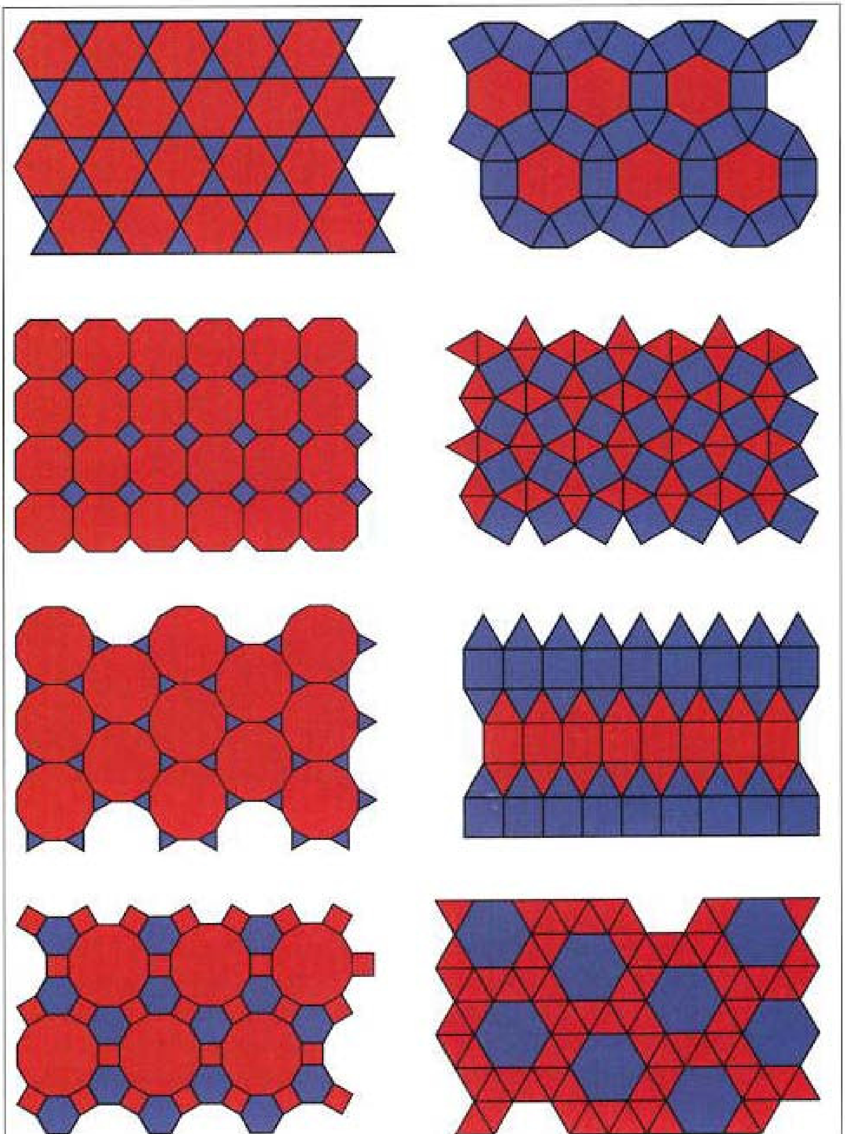
6. tábla. August Bravais 1848-ban bizonyította be, hogy pontosan tizennégy különböző háromdimenziós rácstípus létezik.



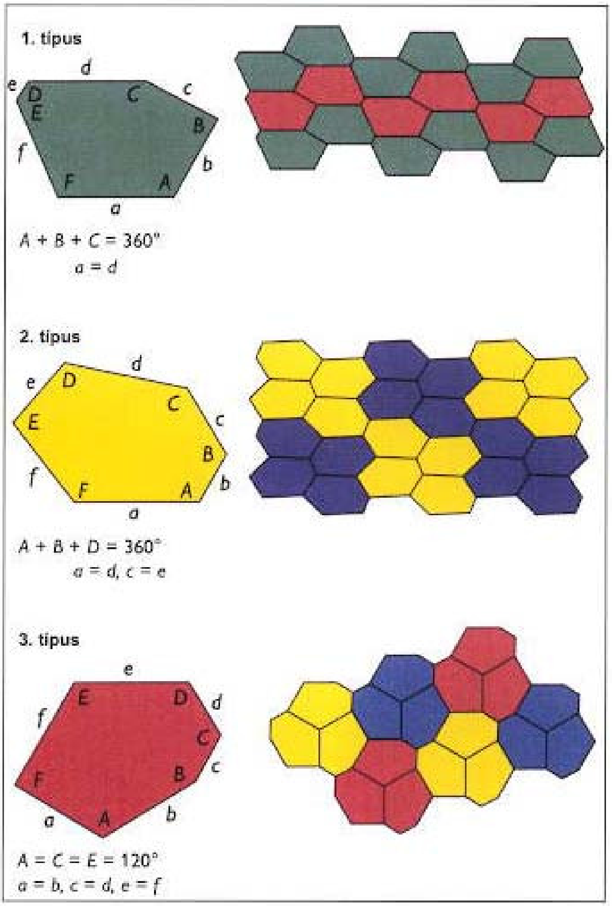
7. tábla. William Morris textilmintáján nagyszerűen felismerhető az eltolási szimmetria.



8. tábla. A tizenhét különböző szimmetriacsoportnak megfelelő tapétaminták.



9. tábla. Nyolc olyan mozaik létezik, amely két vagy több szabályos sokszögből építkezik, s amellyel a teljes sík lefedhető.

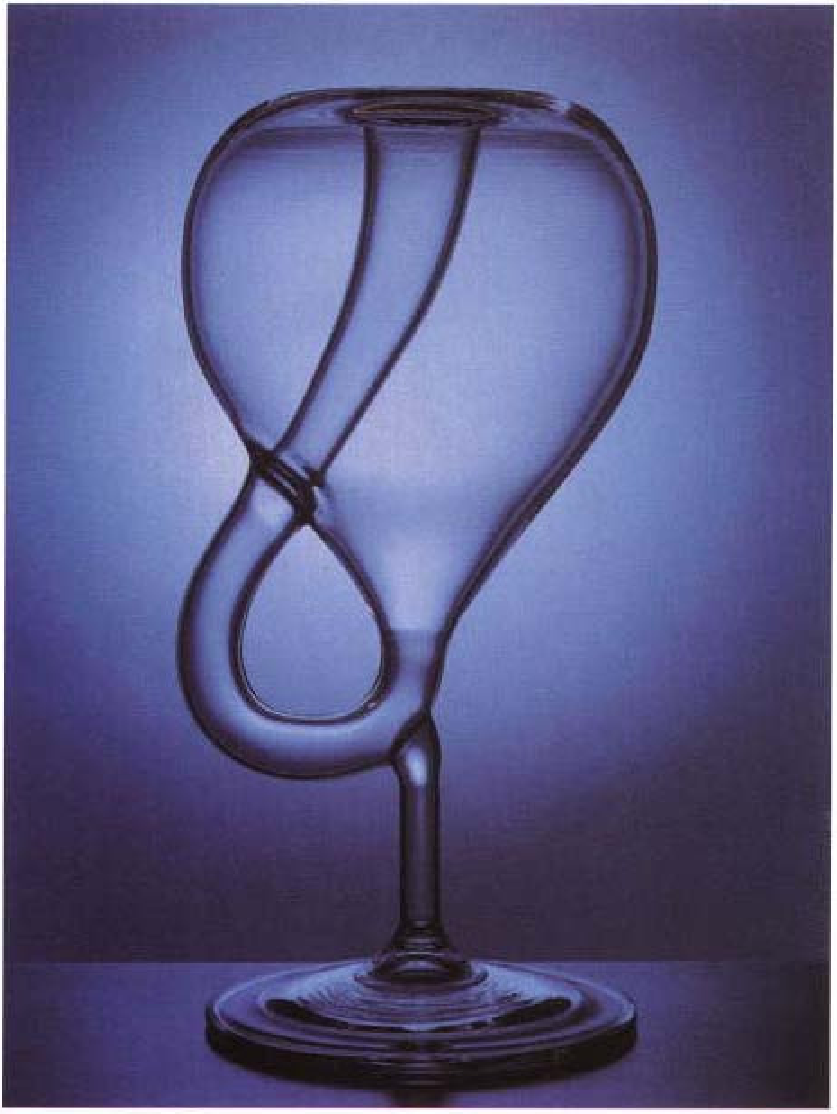


10. tábla. A sík konvex hatszögekkel való lefedésének három módja. Ahhoz, hogy egy hatszög e feladatra alkalmas legyen, oldalaira és szögeire vonatkozóan teljesülni kell bizonyos feltételeknek, melyeket a rajzok alatti egyenlőségek fejeznek ki. Az első ábrán például az *A*, *B* és *C* szögek összege 360°, s az *a* és *d* oldalak hossza pedig egyenlő kell legyen. A színezés az alapmintázatot emeli ki, amelyet – a teljes sík lefedéséhez nyilván végtelen sokszor – ismételni kell.

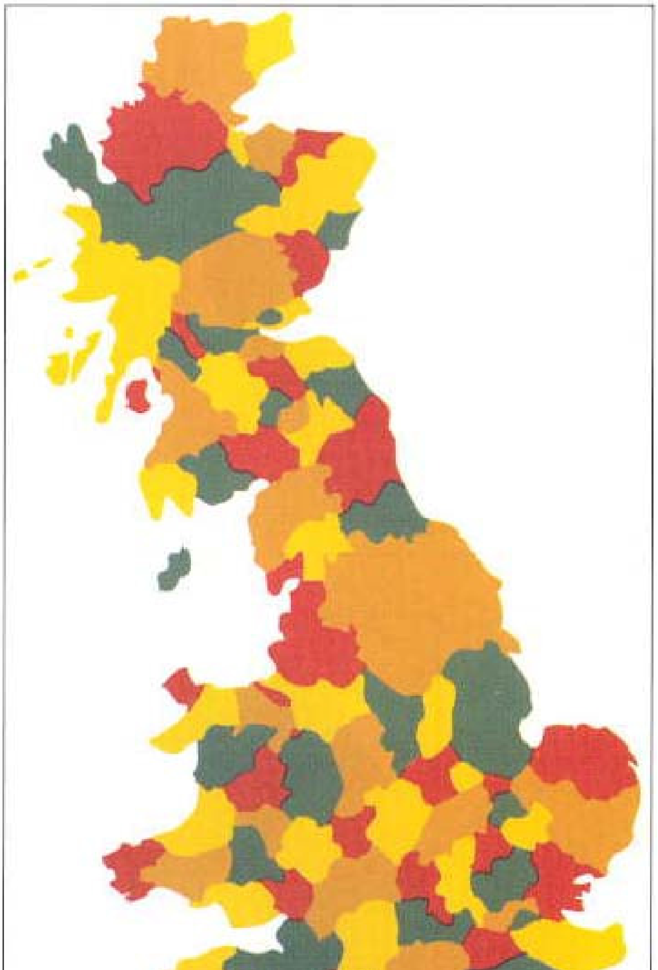
11. tábla. A sík (aperiodikus) Penrose-mozaikkal való lefedése. Észrevehető a lokális ötszöges szimmetria.

12. tábla. A londoni metróvonalak térképe.

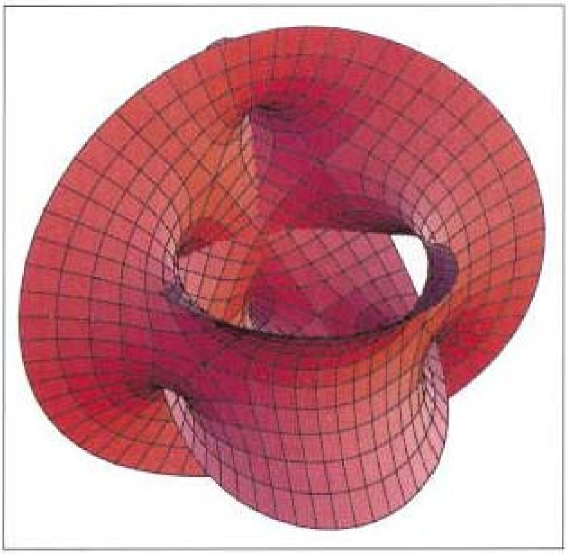
13. tábla. Tórusz számítógép-animációs képe.

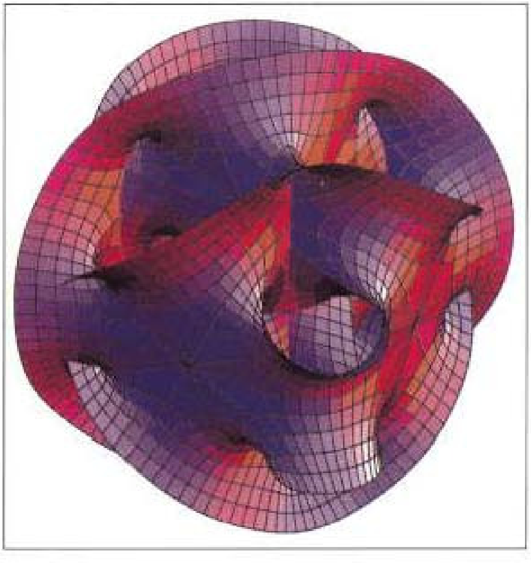


14. tábla. A Klein-kancsó. Általában olyan edényként írják le, amelynek „belseje" nem különböztethető meg a „külsejétől". A háromdimenziós térben csak akkor jeleníthető meg, ha megengedjük, hogy a felület önmagát is átmesse. Négy dimenzióban e probléma már nem jelentkezik. Topológiai szempontból a Klein-kancsó két Möbius-szalag (egyetlen) éle menti összeragasztásának eredménye.



15. tábla. Nagy-Britannia közigazgatási térképének kiszínezéséhez (is) elegendő négy szín.





16. tábla. Az $x^n + y^n = 1$ Fermat-egyenlet által generált felületek, ahol x és y komplex értékeket felvevő változók. A felső rajz az n = 1, az alsó az n = 5 esetet mutatja. Az ábrát a mai matematikusok rendelkezésére álló nagyerejű programrendszerek egyike, a *Mathematica* segítségével készítették.