


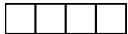
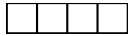


Urbán János: Feladatok a sakktábláról

Feladatok

1. A 8×8 -as sakktáblát szét akarja valaki fűrészelni 1×1 -es kis mezőkre, de egyszerre mindig csak egy réteget vághat. Hány vágás szükséges minimálisan?
2. Az előző feladatot akarjuk megoldani, de most egymásra téve akárhány réteget vághatunk. Minimálisan hány vágás szükséges?
3. A 8×8 -as sakktábla két átellenes sarokmezőjét kihagyjuk. Lefedhető-e a megmaradt rész egyrétűen és hézagtalanul 31 dominóval (egy dominó éppen 2 mezőt fed)?
4. A 8×8 -as sakktáblából kivágtunk két különböző színű mezőt (egy sötétet és egy világosat). Lefedhető-e a megmaradt rész egyrétűen és hézagtalanul 31 dominóval (egy dominó most is 2 mezőt fed)?
5. Lefedhető-e a 8×8 -as sakktábla egy mező kivételével 21 darab  alakú triminóval? Melyik mezőt lehet kihagyni? (A triminó éppen 3 mezőt fed le, és a lefedést itt is egyrétűen és hézagtalanul kell megvalósítani).
6. Lefedhető-e a 8×8 -as sakktábla egyrétűen és hézagtalanul 16 darab  alakú tetraminóval?
7. Lefedhető-e a 6×6 -os sakktábla egyrétűen és hézagtalanul 9 darab  alakú tetraminóval?
8. Lefedhető-e a 8×8 -as sakktábla 32 darab dominóval úgy, hogy bármely a tábla szélével párhuzamos egyenes legalább egy dominót kettévágjon?
9. Lefedhető-e a 6×6 -os sakktábla 18 darab dominóval úgy, hogy bármely a tábla szélével párhuzamos egyenes legalább egy dominót kettévágjon?
10. Lefedhető-e a 10×10 -es sakktábla 25 darab  tetraminóval?
11. Lefedhető-e a 6×6 -os sakktábla 9 darab  tetraminóval?
12. Egy ló áll a bal alsó sarokmezőn a 8×8 -as sakktáblán (a1-en). Erről indulva bejárhatja-e lólépésben a sakktáblát úgy, hogy minden mezőre egyszer és csak egyszer lép és a jobb felső sarokba (h8-ra) érkezik?
13. Igazoljuk, hogy a 8×8 -as sakktáblát a ló a bal felső mezőből (a8-ról) indulva bejárhatja úgy, hogy minden mezőre egyszer és csak egyszer lép és először az a -val jelölt mezőket, majd a további három betűvel jelzett 16–16–16 mezőt járja végig:

a	b	c	d	a	b	c	d
c	d	a	b	c	d	a	b
b	a	d	c	b	a	d	c
d	c	b	a	d	c	b	a
a	b	c	d	a	b	c	d
c	d	a	b	c	d	a	b
b	a	d	c	b	a	d	c
d	c	b	a	d	c	b	a

14. Legfeljebb hány lovat lehet elhelyezni a 8×8 -as sakktáblán úgy, hogy egyik se üsse a másikat?
15. Legfeljebb hány futót lehet elhelyezni a 8×8 -as sakktáblán úgy, hogy egyik se üsse a másikat?
16. Legfeljebb hány bástyát lehet elhelyezni a 8×8 -as sakktáblán úgy, hogy egyik se üsse a másikat?
17. Legfeljebb hány királyt lehet elhelyezni a 8×8 -as sakktáblán úgy, hogy egyik se üsse a másikat?
18. Helyezzünk el 8 királynőt a 8×8 -as sakktáblán úgy, hogy egyik se üsse a másikat!
19. Legalább hány bástyát kell elhelyezni a sakktáblán, hogy minden szabad mező „ütés alatt” álljon?
20. Helyezzünk el 8 futót a 8×8 -as sakktáblára úgy, hogy minden szabad mezőt „ütés alatt” tartsanak!
21. Helyezzünk el 12 lovat a 8×8 -as sakktáblára úgy, hogy minden szabad mezőt „ütés alatt” tartsanak!
22. Helyezzünk el 9 királyt a 8×8 -as sakktáblára úgy, hogy minden szabad mezőt „ütés alatt” tartsanak!
23. Helyezzünk el 5 királynőt a 8×8 -as sakktáblára úgy, hogy minden szabad mezőt „ütés alatt” tartsanak!
24. Mutassuk meg, hogy a bal alsó sarokban (a1 mező) álló királynő 14 lépésben a (8×8 -as) sakktábla minden mezőjét legalább egyszer érintheti!
25. A 6×6 -os sakktáblán helyezzük el 6 királynőt úgy, hogy egyik se üsse a másikat.