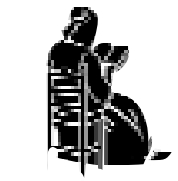
Róka Sándor

137 számrejtvény

Megoldások



TYPOTEX
Budapest, 2008

A könyv megjelenését a Varga Tamás Tanítványainak Közhasznú Emlékalapítványa támogatta.

© Róka Sándor, Typotex, 2008

ISBN 978 963 9664 89 0

Témakör: *matematika iskolásoknak*

Kedves Olvasó!

Önre gondoltunk, amikor a könyv előkészítésén munkálkodtunk. Kapcsolatunkat szorosabbra fűzhetjük, ha belép a TypoKlubba, ahonnan értesülhet új kiadványainkról, akcióinkról, programjainkról, és amelyet a *www.typotex.hu* címen érhet el. Honlapunkon megismerkedhet kínálatunkkal is, egyes könyveinknél pedig új fejezeteket, bibliográfiát, hivatkozásokat találhat, illetve az esetlegesen előforduló hibák jegyzékét is letöltheti. Észrevételeiket a *velemeny@typotex.hu* e-mail címen várjuk.

Kiadja a Typotex Kiadó, az 1795-ben alapított Magyar Könyvkiadók és Könyvterjesztők Egyesülésének tagja.
Felelős kiadó: Votisky Zsuzsa
Műszaki szerkesztő: Horváth Kornél

Megoldások

1. Írd be az 1, 2, 3, 4 számokat úgy, hogy mindegyik sorban, mindegyik oszlopban mindegyik szám csak egyszer szerepeljen.

1	2	3	4
3	1	4	2
4	3	2	1
2	4	1	3

2. Írd be az 1, 2, 3, 4, 5 számokat úgy, hogy mindegyik sorban, mindegyik oszlopban ott legyen mind az öt szám.

1	2	3	4	5
3	1	4	5	2
2	3	5	1	4
4	5	2	3	1
5	4	1	2	3

3. Írd be az 1, 2, 3, 4 számokat úgy, hogy mindegyik sorban, mindegyik oszlopban és a bekeretezett 2×2-es kalitkákban is ott legyen mind a négy szám.

a)

2	1	3	4
3	4	2	1
4	3	1	2
1	2	4	3

b)

1	3	2	4
2	4	1	3
4	2	3	1
3	1	4	2

c)

3	2	4	1
1	4	2	3
2	1	3	4
4	3	1	2

4. Írd be az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számokat úgy, hogy mindegyik sorban, mindegyik oszlopban és a bekeretezett 2×3-as kalitkákban is ott legyen mind a hat szám.

5	2	1	6	4	3
6	4	3	2	5	1
3	1	4	5	6	2
2	5	6	1	3	4
4	6	2	3	1	5
1	3	5	4	2	6

2	1	5	6	4	3
6	3	4	5	1	2
4	5	6	2	3	1
1	2	3	4	6	5
5	6	1	3	2	4
3	4	2	1	5	6

6	1	2	4	5	3
4	3	5	6	1	2
5	2	6	1	3	4
3	4	1	2	6	5
1	5	4	3	2	6
2	6	3	5	4	1

5. Írd be az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számokat úgy, hogy mindegyik sorban, mindegyik oszlopban és a bekeretezett 3×3-as kalitkákban is ott legyen mind a kilenc szám.

a)

5	7	9	1	6	3	8	2	4
8	4	3	2	9	7	5	6	1
2	1	6	5	8	4	3	9	7
4	6	8	9	2	5	7	1	3
1	2	7	6	3	8	9	4	5
3	9	5	7	4	1	2	8	6
6	3	4	8	7	2	1	5	9
9	8	1	3	5	6	4	7	2
7	5	2	4	1	9	6	3	8

b)

9	2	7	8	5	1	3	6	4
6	8	1	4	7	3	5	9	2
5	4	3	2	9	6	7	8	1
7	9	5	6	3	2	4	1	8
1	6	8	7	4	5	2	3	9
2	3	4	9	1	8	6	5	7
8	1	2	3	6	7	9	4	5
3	5	9	1	2	4	8	7	6
4	7	6	5	8	9	1	2	3

6. Írd be az

a) 1, 2, 3, 4

b) 1, 2, 3, 4, 5

c) 1, 2, 3, 4, 5, 6

d) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

e) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

számokat úgy, hogy mindegyik sorban, mindegyik oszlopban és a két átlóban minden szám pontosan egyszer szerepeljen.

a)

1	2	3	4
4	3	2	1
2	1	4	3
3	4	1	2

b)

3	2	1	5	4
1	5	4	3	2
4	3	2	1	5
2	1	5	4	3
5	4	3	2	1

c)

4	1	5	2	3	6
5	6	1	3	4	2
6	3	2	5	1	4
2	4	3	1	6	5
3	2	4	6	5	1
1	5	6	4	2	3

d)

3	7	6	5	2	4	1
6	2	7	3	1	5	4
5	6	1	4	7	2	3
4	1	2	6	5	3	7
7	5	3	1	4	6	2
1	4	5	2	3	7	6
2	3	4	7	6	1	5

e)

4	5	7	3	1	6	2
1	7	5	6	2	4	3
5	3	2	4	7	1	6
3	6	1	5	4	2	7
2	4	3	1	6	7	5
7	1	6	2	5	3	4
6	2	4	7	3	5	1

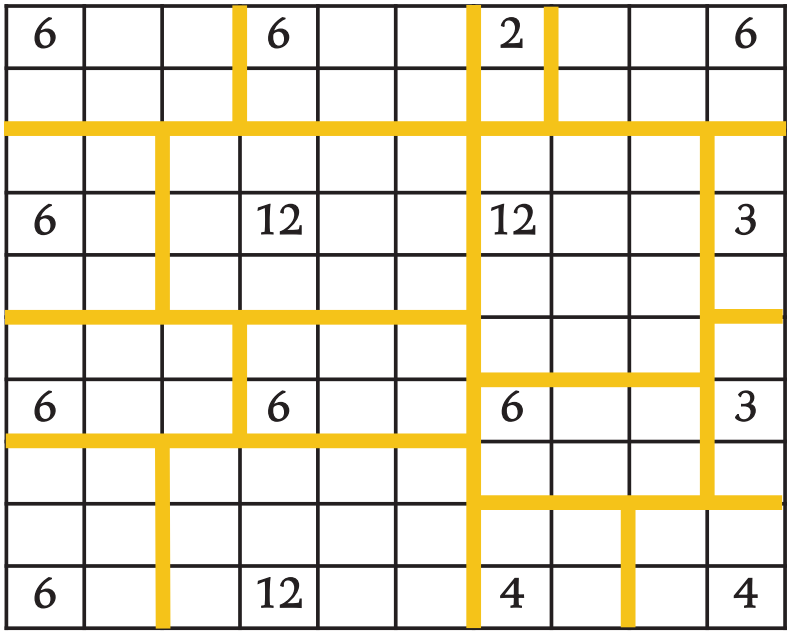
7. Írd be az 1, 3, 5, 7, 9 számokat úgy, hogy mindegyik sorban, mindegyik oszlopban és mindegyik körbekerített részben ott legyen ez az öt szám.

5	9	1	3	7
3	1	5	7	9
1	7	9	5	3
9	3	7	1	5
7	5	3	9	1

8. A példa mutatja, hogy az ábrát olyan részekre daraboltuk fel, amelyekben a kis téglalapok száma megegyezik az oda beírt számmal.

6			4			6
6			4			6
6			9			2

Rajzold be az ábrába a hiányzó vonalakat!



9. A táblázatban mindegyik betű egy-egy számot jelöl. A sorok végére odaírtuk a sorban álló számok összegét, az oszlopok alá az ott levő számok összegét. Milyen számok állnak a kérdőjelek helyén?

a)

A	B	C	C	15
C	A	A	A	11
B	B	B	C	14
A	C	A	B	12
12	13	12	15	

b)

A	A	A	B	13
C	B	C	B	8
A	B	A	C	12
B	A	C	B	9
12	10	14	6	

c)

A	B	C	A	11
A	A	B	C	11
B	C	A	A	11
B	C	C	B	14
12	12	12	11	

d)

A	C	B	B	13
B	A	C	C	15
A	B	B	C	13
A	A	B	C	12
9	12	14	18	

e)

A	A	A	B	10
B	C	C	C	11
B	A	B	C	13
A	B	C	B	13
12	11	12	12	

f)

A	A	A	B	16
B	B	D	C	7
D	C	B	A	11
D	C	D	B	9
12	10	12	9	

10. Írj számokat a 3×3-as táblázat üres mezőibe úgy, hogy mindegyik sorban, mindegyik oszlopban és a két átlóban is ugyanannyi legyen a számok összege.

a)

4	9	2
3	5	7
8	1	6

b)

7	4	7
6	6	6
5	8	5

c)

6	5	7
5	7	6
7	6	5

d)

6	5	7
7	6	5
5	7	6

e)

5	6	7
8	6	4
5	6	7

f)

11	4	9
6	8	10
7	12	5

11. *Egy 3×3-as számtáblázat bűvös négyzet, ha mindegyik sorában, mindegyik oszlopában és a két átlójában is ugyanannyi a számok összege. Az összegeknek ez a közös értéke a bűvös állandó.*
Készíts bűvös négyzetet, ha a táblázatba beírandó számok:

a) 3, 4, 8, 9, 13, 14, és a bűvös állandó 24;

9	2	13
12	8	4
3	14	7

b) 13, 14, 15, 19, 20, 21, és a bűvös állandó 42;

15	7	20
19	14	9
8	21	13

c) 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15;

8	15	7
9	10	11
13	5	12

d) 1, 7, 13, 31, 37, 43, 61, 67, 73.

7	73	31
61	37	13
43	1	67

12. A táblázat mezőibe írj be kilenc különböző számot úgy, hogy mindegyik sorban és mindegyik oszlopban a számok szorzata ugyanaz az érték legyen.

Néhány megoldás:

6	1	35
7	15	2
5	14	3

1	15	77
35	11	3
33	7	5

6	7	10
35	12	1
2	5	42

13. Írj számokat a 4×4-es táblázat üres mezőibe úgy, hogy mindegyik sorban, mindegyik oszlopban 30 legyen a számok összege.

8	5	7	10
9	10	7	4
3	9	11	7
10	6	5	9

14. Készíts 4×4-es bűvös négyzetet az 1, 2, 3, …, 15, 16 számokból! (A bűvös négyzet soraiban, oszlopaiban és a két átlójában a számok összege mindig ugyanannyi.) A táblázatba segítségként már beírtunk néhány számot.

a)

10	16	3	5
1	7	12	14
15	9	6	4
8	2	13	11

b)

10	13	3	8
15	4	14	1
2	5	11	16
7	12	6	9

c)

3	10	16	5
6	15	9	4
13	8	2	11
12	1	7	14

d)

5	16	4	9
11	2	14	7
10	3	15	6
8	13	1	12

15. Rendezd át a táblázatban levő számokat úgy, hogy mindegyik sorban, mindegyik oszlopban és a két átlóban is 6 legyen a számok összege.

1	2	3
2	3	1
3	1	2

3	1	2
1	2	3
2	3	1

16. Rendezd át a táblázatban levő számokat úgy, hogy mindegyik sorban és mindegyik oszlopban 14 legyen a számok összege.

2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5

2	2	5	5
3	3	4	4
4	4	3	3
5	5	2	2

17. Rendezd át a táblázatban levő számokat úgy, hogy mindegyik sorban, mindegyik oszlopban és a két átlóban is ugyanannyi legyen a számok összege.

1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4

1	2	3	4
3	4	1	2
4	3	2	1
2	1	4	3

18. A rácsvonalak mentén oszd fel a táblát 4 egyforma méretű (azaz egyenlő területű) részre úgy, hogy mind a négy részben ugyanannyi legyen a számok összege.

a)

4			3
	9	6	
	8	7	
1			2

b)

3	3	1	5
3	4	2	5
3	4	3	1
2	2	4	3

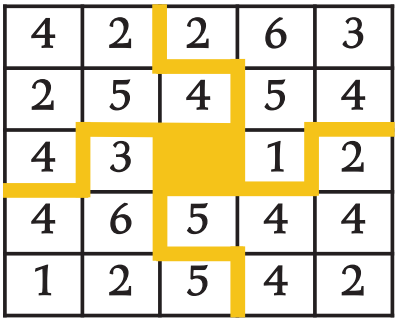
c)

1	9	16	7	12	5	4	11
8	15	10	2	13	6	3	14

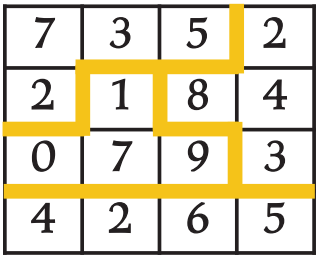
d)

2	1	2	3
1	4	3	1
2	2	4	1
1	3	3	3

19. Tekintsük a tábla számokat tartalmazó 24 mezőjét. A rácsvonalak mentén oszd fel 4 egybevágó részre úgy, hogy mind a négy részben ugyanannyi legyen a hat szám összege.



20. A táblázatot oszd fel négy összefüggő, egyenként négy számot magában foglaló részre úgy, hogy az egyes részekben levő számok összege mindenhol ugyanannyi legyen.

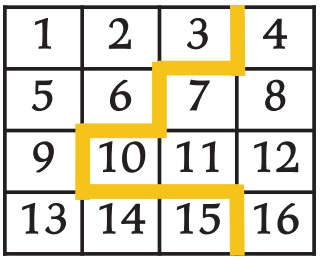


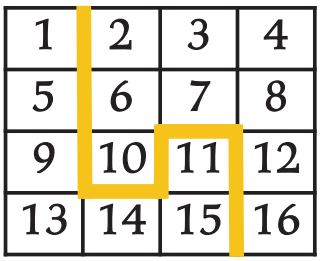
21. A rácsvonalak mentén oszd két részre a táblázatot úgy, hogy mindkét részben ugyanannyi legyen a számok összege.

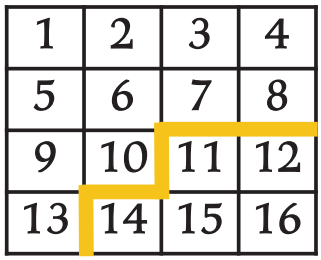
Például:

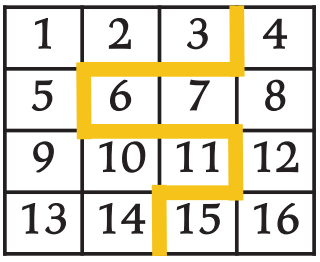
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

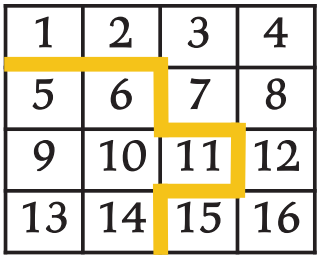
Keress további megoldásokat:

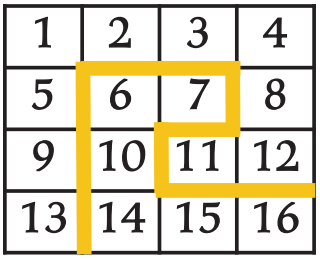












22. A bal alsó sarokból jobbra és fölfele lépkedve a jobb felső sarokba kell eljutni. Keress útvonalat úgy, hogy azon a számok összege minél nagyobb legyen.

a)

5	2	5	4	1
7	6	1	7	3
5	9	4	1	5
2	3	8	3	2
3	1	4	9	6

Összeg=38

b)

2	3	5	4	1
3	2	4	3	4
5	1	3	5	2
3	3	2	3	1
1	4	2	4	4

Összeg=28

c)

2	3	6	2	4
2	3	1	5	1
6	1	1	1	7
5	3	5	2	2
3	2	7	2	3

Összeg=34

d)

1	4	2	2	1	2
4	3	1	3	4	3
2	1	4	2	1	2
1	2	2	4	3	1
4	1	3	2	2	1
3	1	4	3	4	2
2	1	1	1	1	3
3	4	2	3	2	2

Összeg=37

23. A bal felső sarokból jobbra és lefele lépkedve a jobb alsó sarokba kell eljutni úgy, hogy azon az útvonalon a számok összege

a) minél nagyobb legyen:

1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5

b) 25 legyen:

1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5

c) 20 legyen.

2	7	5	4
6	4	2	3
2	1	3	1
5	3	4	5

24. A bal alsó sarokból jobbra és felfele lépkedve a jobb felső sarokba kell eljutni úgy, hogy a számok összege 20 legyen.

2	7	5	4
6	4	2	3
2	1	3	1
5	3	4	5

25. A bal alsó sarokból *oldalszomszédos* mezőkön lépkedve juss el a jobb alsó sarokba úgy, hogy a számok összege 45 legyen.

3	2	7	9	5
1	4	3	1	9
1	7	2	6	8
9	5	3	2	1
1	5	7	4	3

26. A bal felső sarokból jobbra és lefele lépkedve a jobb alsó sarokba kell eljutni úgy, hogy a számok összege

a) 26 legyen:

1	1	1	1	1
2	2	2	2	2
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5

b) 100 legyen.

1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9

27. Válassz ki 3 számot úgy, hogy mindegyik sorból és mindegyik oszlopból válassz egy-egy számot, és a számok összege

a) a lehető legnagyobb legyen:

8	6	**8**
9	7	7
6	**7**	6

b) a lehető legkisebb legyen.

8	6	**8**
9	**7**	7
6	7	6

28. Válassz ki mindegyik sorból és mindegyik oszlopból egy-egy számot – összesen 4 számot – úgy, hogy a számok összege

a) a lehető legnagyobb:

5	4	6	5
4	5	**5**	6
3	**6**	4	7
2	7	3	**8**

b) a legkisebb legyen.

5	4	6	**5**
4	**5**	5	6
3	6	**4**	7
2	7	3	8

29. Válassz ki mindegyik sorból és mindegyik oszlopból egy-egy számot – összesen 5 számot – úgy, hogy a számok összege a lehető legnagyobb legyen.

a)

1	2	**3**	4	5
10	**9**	8	7	6
11	12	13	**14**	15
20	19	18	17	16
21	22	23	24	**25**

b)

12	8	7	6	3
10	6	4	4	**4**
9	6	**5**	5	4
8	**9**	6	3	4
9	7	5	**6**	3

30. Válassz ki mindegyik sorból és mindegyik oszlopból egy-egy számot – összesen 5 számot – úgy, hogy a számok összege a lehető legkisebb legyen.

a)

1	2	3	4	5
10	9	8	7	**6**
11	**12**	13	14	15
20	19	18	**17**	16
21	22	**23**	24	25

b)

7	8	3	7	6
6	6	9	5	9
9	8	1	5	5
4	1	5	7	8
12	5	7	9	5

31. Válassz ki mindegyik sorból és mindegyik oszlopból egy-egy számot – összesen 6 számot – úgy, hogy a számok összege a lehető legkisebb legyen.

21	22	23	24	25	26
20	7	8	9	10	27
19	6	1	2	11	28
18	5	4	3	12	29
17	16	15	14	13	30
36	35	34	33	32	31

32. Írj be számokat az üres mezőkbe úgy, hogy a táblázat minden 2×2-es részében ugyanannyi legyen a számok összege.

1	4	0	3
6	5	7	6
2	3	1	2
7	4	8	5

33. Írj be számokat az üres mezőkbe úgy, hogy ha tetszés szerint kiválasztunk négy számot úgy, hogy minden sorból és minden oszlopból veszünk egy-egy számot, akkor ezek összege mindig ugyanaz az érték legyen.

8	4	5	7
7	3	2	6
5	1	2	4
9	5	6	8

34. Írj a táblázat mezőibe számokat úgy, hogy a táblázat bármely 2×2-es részében a négy szám összege negatív legyen, miközben a táblázatban levő számok összege pozitív.

1	1	1	1	1
1	-4	1	-4	1
1	1	1	1	1
1	-4	1	-4	1
1	1	1	1	1

3	3	3	3	3
-4	-4	-4	-4	-4
3	3	3	3	3
-4	-4	-4	-4	-4
3	3	3	3	3

35. Írj a 4×4-es táblázat mezőibe nullától különböző egész számokat úgy, hogy a táblázat bármely 2×2-es, 3×3-as részének, illetve magának a 4×4-es táblázatnak a csúcsaiban álló négy szám összege nulla legyen.

1	1	-1	-1
-1	-1	1	1
1	1	-1	-1
-1	-1	1	1

1	-1	-1	1
-1	1	1	-1
1	-1	-1	1
-1	1	1	-1

36. Töltsd ki a 6×6-os táblázatot a –1, 0, 1 számokkal úgy, hogy ha kiszámoljuk a sorokban, illetve az oszlopokban levő számok összegét, az így kapott 12 érték között ne legyen két azonos.

0	1	1	1	1	1
-1	0	1	1	1	1
-1	-1	0	1	1	1
-1	-1	-1	1	1	1
-1	-1	-1	-1	1	1
-1	-1	-1	-1	-1	1

37. Írj a táblázat mezőibe egész számokat úgy, hogy minden mezőben olyan szám álljon, mely a vele (oldalban) szomszédos mezőkben levő számok összege. A számok között legyenek 0-tól különböző számok is.

1	1	0	-1	-1
0	0	0	0	0
-1	-1	0	1	1
0	0	0	0	0
1	1	0	-1	-1

38. A táblázat mezőibe írj úgy egész számokat, hogy mindkét átlós irányban, mindegyik átlós sorban (ezek állhatnak 1, 2, 3, 4, 5 mezőből) a számok összege ugyanaz a 0-tól különböző szám legyen.

1	1	1	1	1
0	0	0	0	0
0	0	-1	0	0
0	0	0	0	0
1	1	1	1	1

39. A 3×3-as táblázatba írd be a 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 számokat úgy, hogy minden sorban és minden oszlopban az ott álló 3 jegyű szám osztható legyen 6-tal is és a számjegyeinek összegével is.

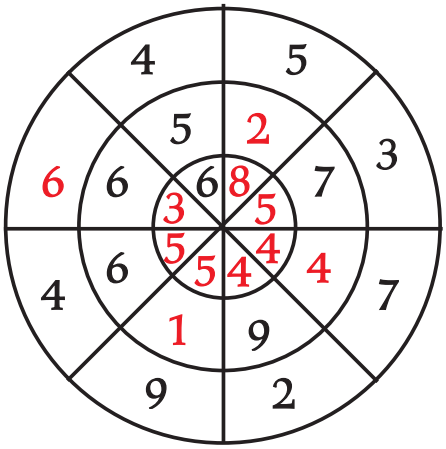
3	7	8
1	5	0
2	6	4

7	3	8
5	1	0
6	2	4

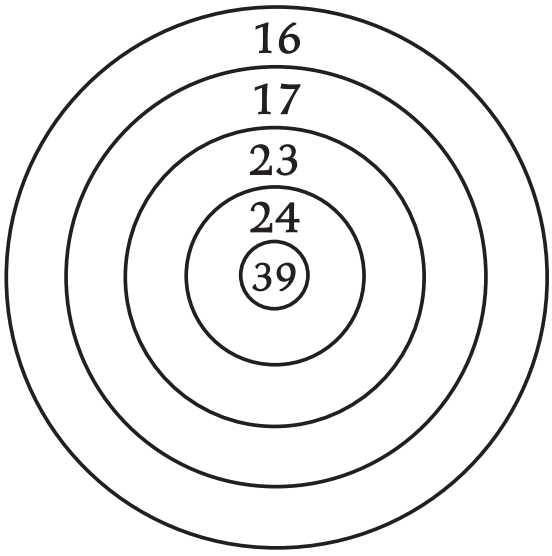
40. A táblázat mezőibe írd be az 1, 2, 3, 4, …, 14, 15 számokat úgy, hogy a sorokban a számok összege ugyanazt az eredményt adja, és ha az oszlopokban számoljuk az összegeket, ott is azonos eredményeket kapjunk.

1	14	2	12	11
8	6	9	7	10
15	4	13	5	3

41. Írj számokat az üres helyekre úgy, hogy minden körcikkben ugyanannyi legyen a három szám összege, továbbá ha a három körgyűrűben számoljuk az összegeket, ott is azonos eredményeket kapjunk. (A körcikkek mindhárom körgyűrűből egy-egy részt tartalmaznak.)



42. Néhány lövés után összeadtuk a lövésekkel szerzett pontokat, az eredmény 100 lett. Milyen pontszámokat szereztünk?

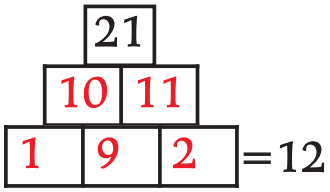


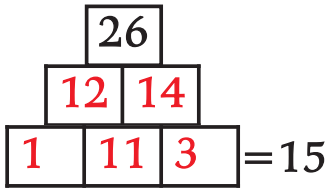
50 = 17 + 17 + 16
100 = 2 x (17 + 17 + 16)

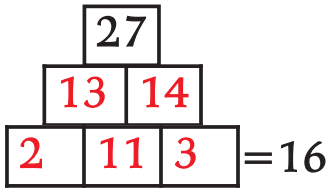
43. A táblázat mezőibe írd be az 1, 2, 3, …, 8, 9 számokat úgy, hogy ha kiszámoljuk oszloponként az ott álló számok összegét, akkor ezek az eredmények balról jobbra haladva egyesével csökkenjenek.

9	6	8	5	7
2	4	1	3	

44. Töltsd ki a számpiramisokat úgy, hogy mindegyik szám az alatta levő két szám összege legyen. Az alsó sorban levő három szám összegét odaírtuk a sor végéhez.







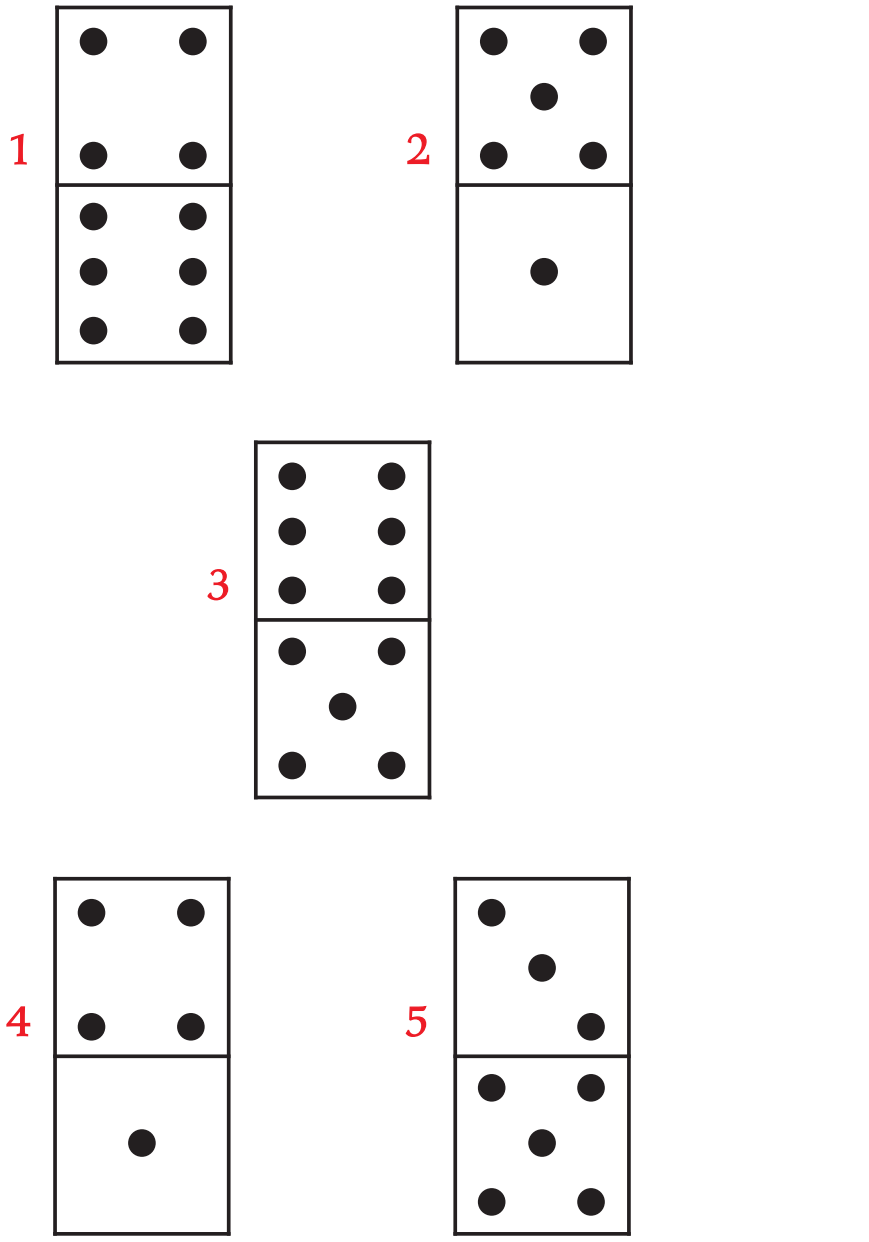
45. A táblázatból törölj négy számot úgy, hogy minden sorban, minden oszlopban és a két átlóban a megmaradt három szám összege mindig ugyanannyi legyen.

6	5	4	10
8	7	6	8
10	6	8	3
5	9	7	8

46. A táblázatban az 1, 3, 7, 18 számok egy négyzet csúcsát jelölik ki. Keresd meg azt a négyzetet, amelynél a csúcsokban levő négy szám összege a lehető legnagyobb. Mennyi lesz ez az összeg?

8	7	4	10	25
1	24	18	6	15
22	3	20	9	21
14	5	17	23	12
16	19	11	2	13

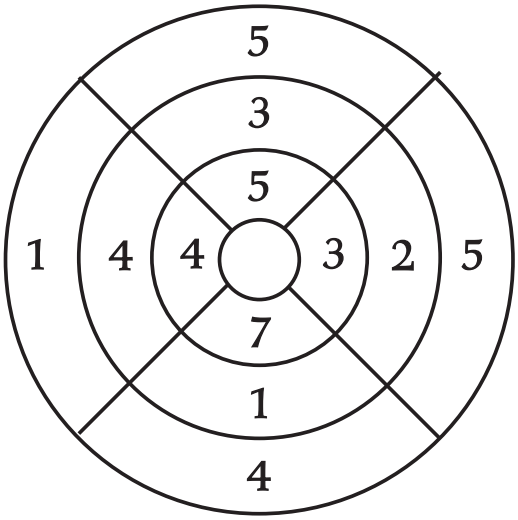
47. Melyik két dominót kell megfordítani ahhoz, hogy a pontok összege alul és felül is 20 legyen?

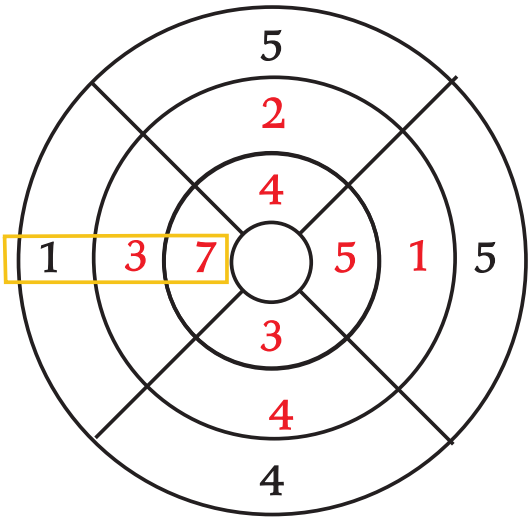


Megszámozva a dominókat az 1, 2, 3, 4, 5 számokkal, a megoldás a következő:

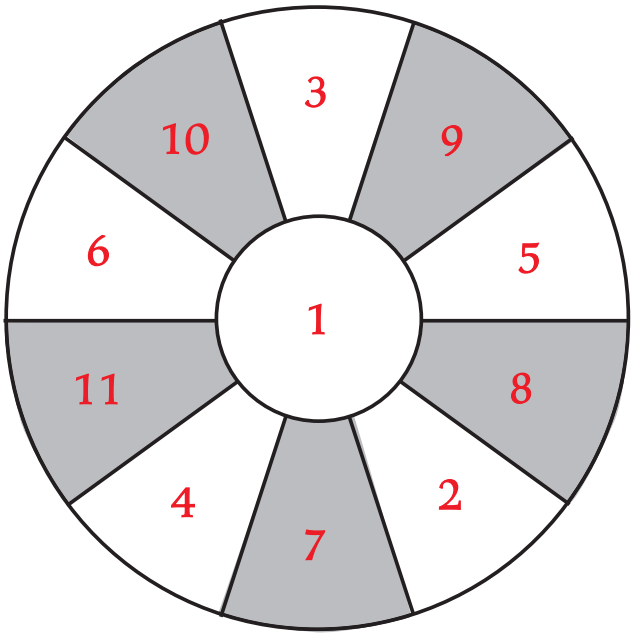
Az 1-es és a 2-es, vagy a 2-es és 5-ös jelű dominókat kell megfordítani.

48. Az ábrán levő körgyűrűk külön-külön forgathatók. Forgasd őket úgy, hogy mindegyik körcikkben a három szám összege ugyanaz legyen. A végeredményt írd be a második ábrába.

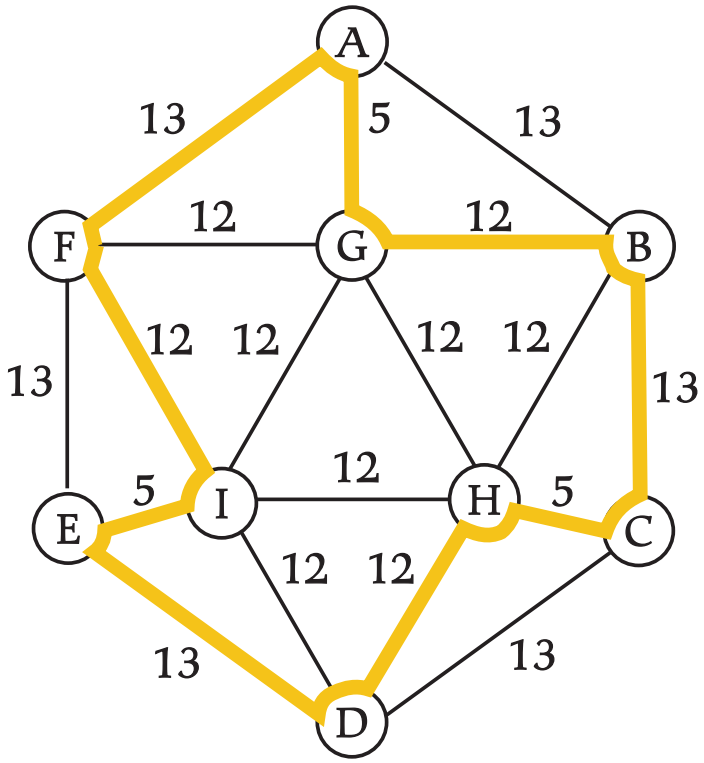




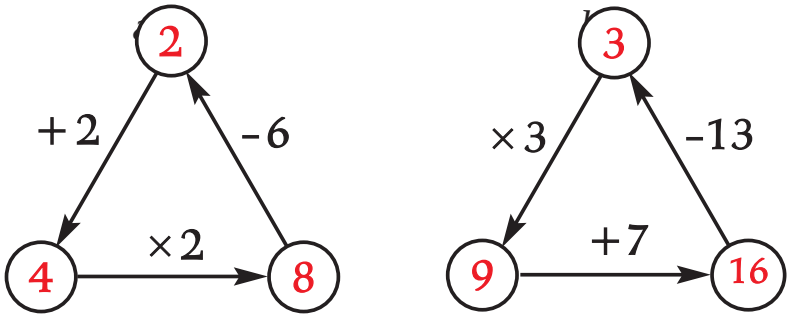
49. Helyezd el az 1, 2, 3, …, 10, 11 számokat úgy, hogy az ábra mindegyik részében legyen egy-egy szám, és a szürkére festett területen álló szám egyenlő legyen a vele szomszédos területeken levő három szám összegével.

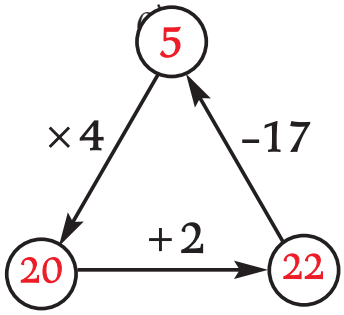


50. Az A, B, C, D, E, F, G, H, I betűkkel jelölt állomások között tervezd meg a legrövidebb körutat, ha a szakaszokra írt számok az útszakaszok hosszát jelentik. (Az útvonal érintse mind a 9 állomást.)

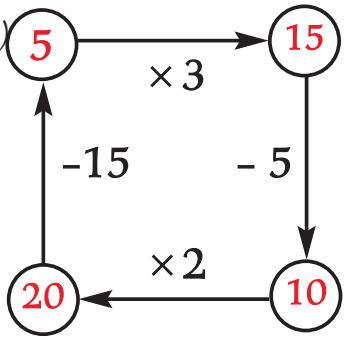


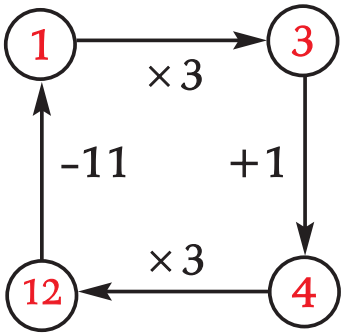
51. Írj a körökbe számokat úgy, hogy igazak legyenek a nyilakra írt műveletek.

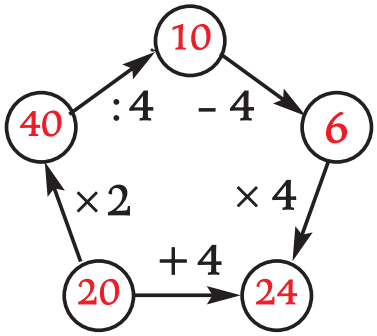




d)

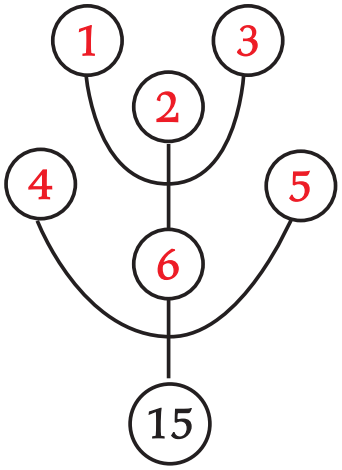




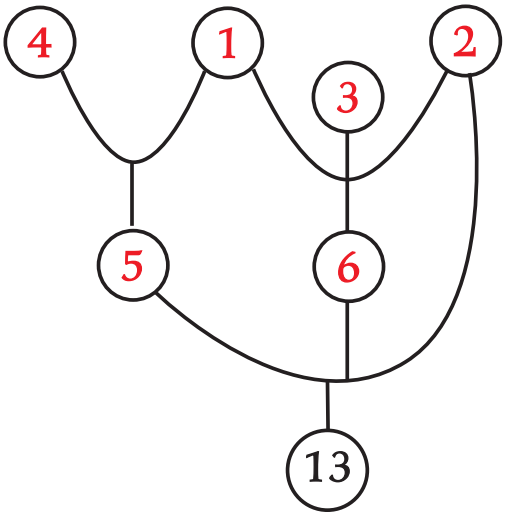


52. A számfán mindegyik szám a felülről közvetlenül hozzá csatlakozó számok összege. Töltsd ki a számfa üres köreit

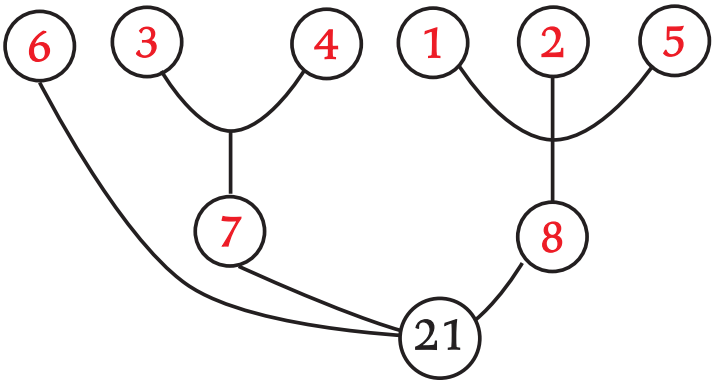
a) 1, 2, 3, 4, 5, 6 számokkal:



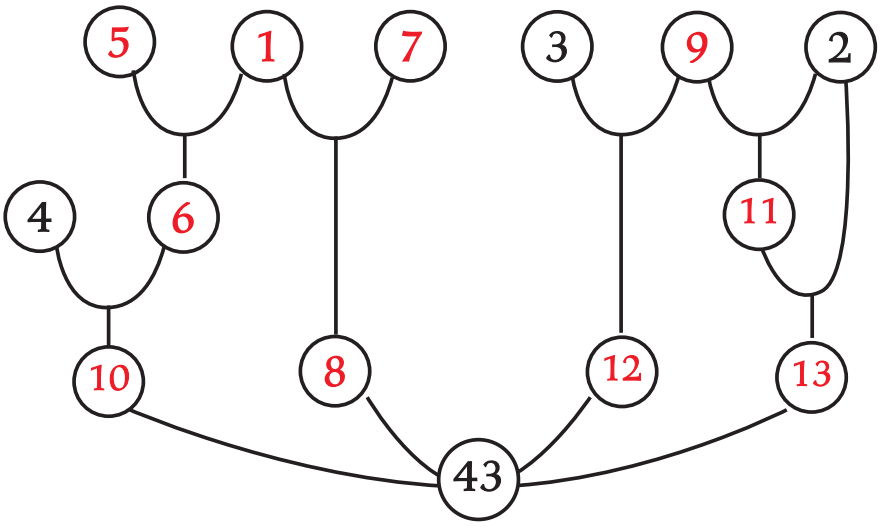
b) 1, 2, 3, 4, 5, 6 számokkal:



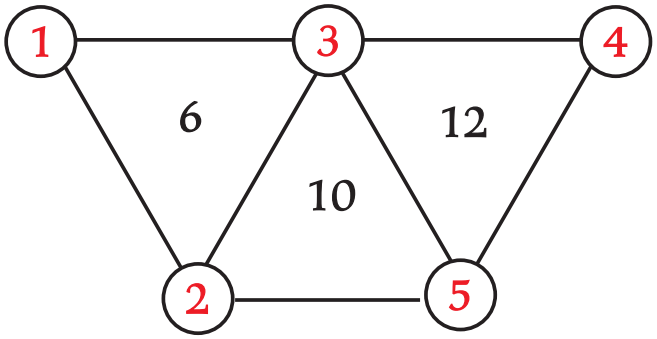
c) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 számokkal:



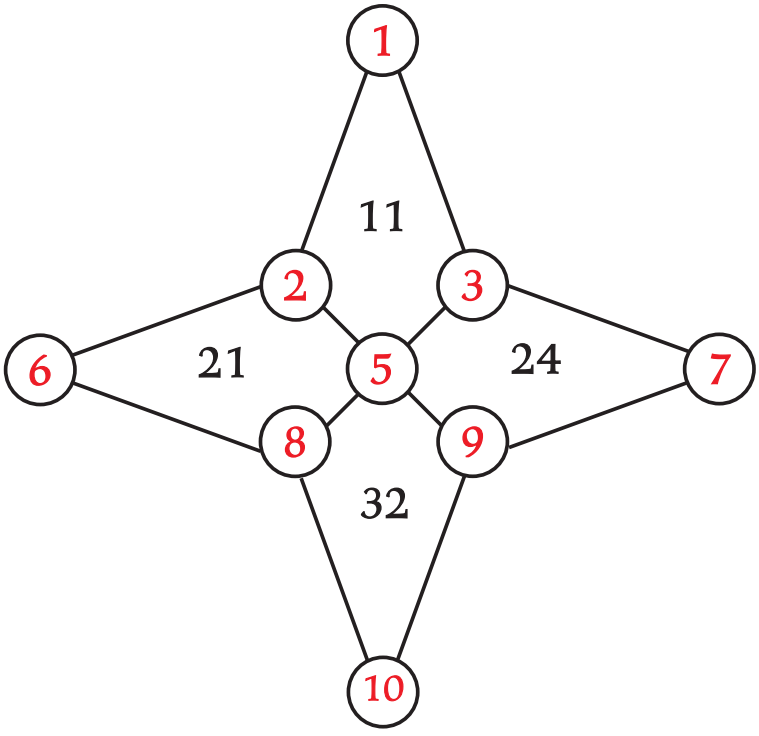
d) 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 számokkal.



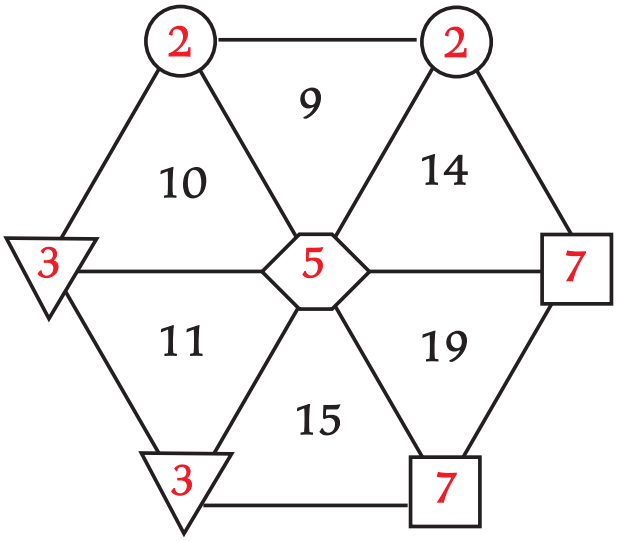
53. Írd be az 1, 2, 3, 4, 5 számokat a körökbe úgy, hogy mind a három háromszögnél a csúcsokba írt számok összege megegyezzen a háromszögben levő számmal.



54. Írd be az 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10 számokat a körökbe úgy, hogy mind a négy négyszög esetén a csúcsokba írt számok összege megegyezzen a négyszögben levő számmal.

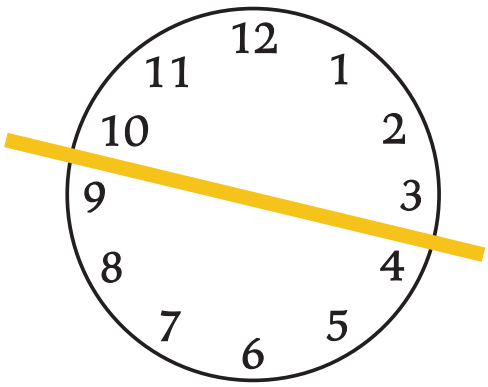


55. Írj számokat a csúcsok helyén levő alakzatokba úgy, hogy az egyforma alakzatokba ugyanaz a szám kerüljön, és mind a hat háromszög esetén a háromszög csúcsaiban levő számok összege annyi legyen, mint a háromszögbe írt szám.

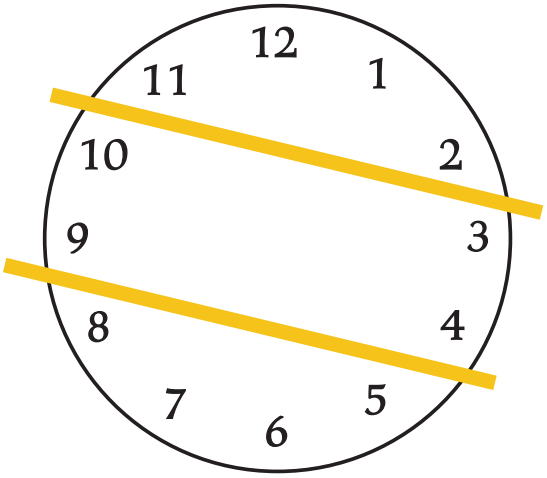


56. Az óra számlapját

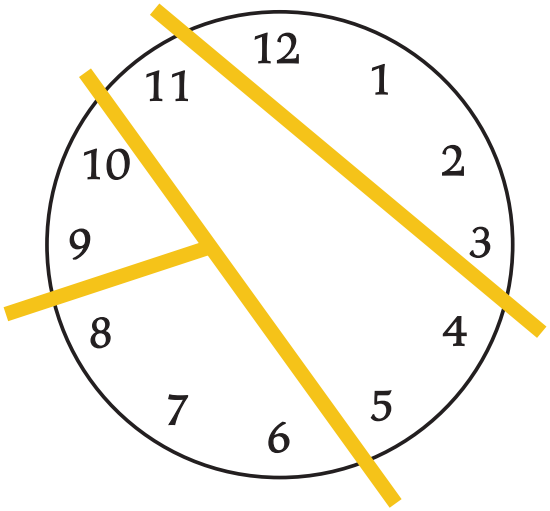
a) oszd egy vonallal két részre úgy, hogy mindegyik részben ugyanannyi legyen a számok összege:



b) oszd két vonallal három részre úgy, hogy mindegyik részben ugyanannyi legyen a számok összege:



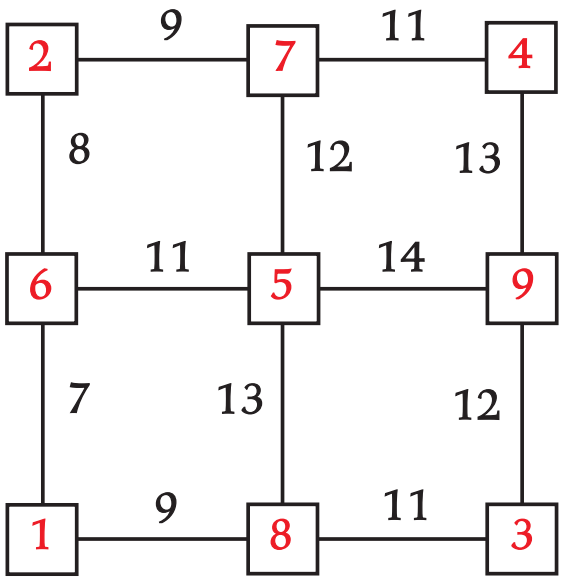
c) oszd fel 4 részre úgy, hogy ezekben a számok összege 18, 19, 20 és 21 legyen.



57. Töltsd ki a táblázat üres mezőit az 1, 2, 3, ..., 11, 12 számokkal úgy, hogy minden sorban, minden oszlopban annyi legyen a számok összege, mint amennyit a sor végén, illetve az oszlop alatt álló szám mutat.

	1	12	6	19
11		2	9	22
5	8		7	20
4	10	3		17
20	19	17	22	

58. Töltsd ki az üres négyzeteket az 1, 2, 3, ..., 8, 9 számokkal úgy, hogy a szakasz két végpontjánál lévő szám összege a szakaszon levő szám legyen.



59. Töltsd ki az összeadó-táblázat első sorát és első oszlopát az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számokkal úgy, hogy teljesüljenek a táblázatba már beírt összeadások.

a)

+	2	1	4
5			9
3	5	4	
6			

b)

+	4	5	2
1			3
6			8
3			5

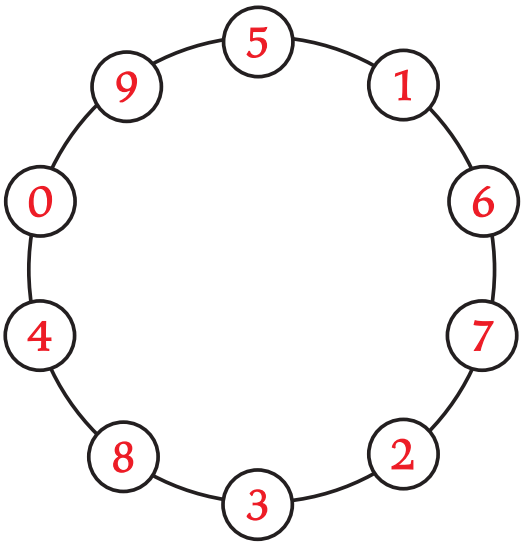
c)

+	2	1	3
6			9
5		6	
4	6		

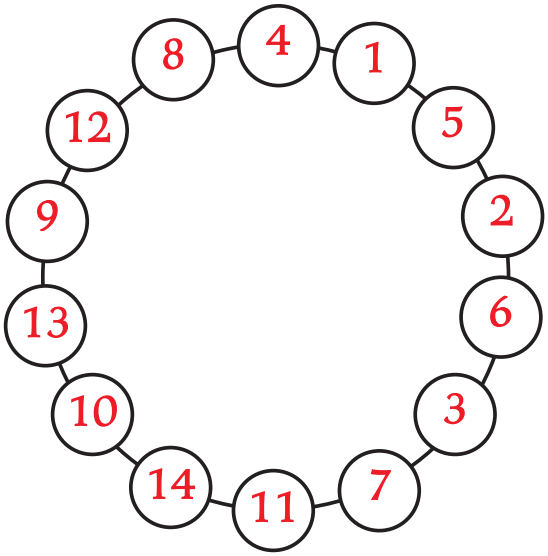
60. Töltsd ki az összeadó-táblázat első sorát és első oszlopát a 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számokkal úgy, hogy teljesüljenek a táblázatba már beírt összeadások.

+	0	9	6	3	2
5	5	14			
8			14		
1			7		
4				7	6
7					

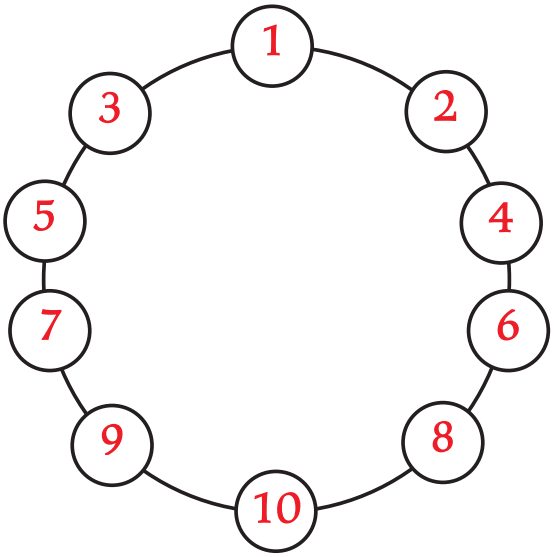
61. Helyezd el a körökben a 0, 1, 2, 3, ..., 7, 8, 9 számokat úgy, hogy bármely három, egymás mellett levő szám összege kisebb legyen 16-nál, és nagyobb legyen 11-nél.



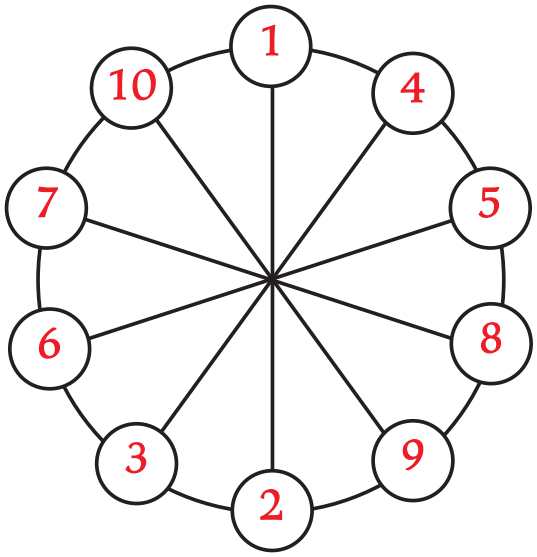
62. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3, ..., 13, 14 számokat úgy, hogy a szomszédos számok különbsége 3 vagy 4 legyen.



63. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3, …, 8, 9, 10 számokat úgy, hogy a szomszédos számok különbsége 2-nél ne legyen nagyobb.

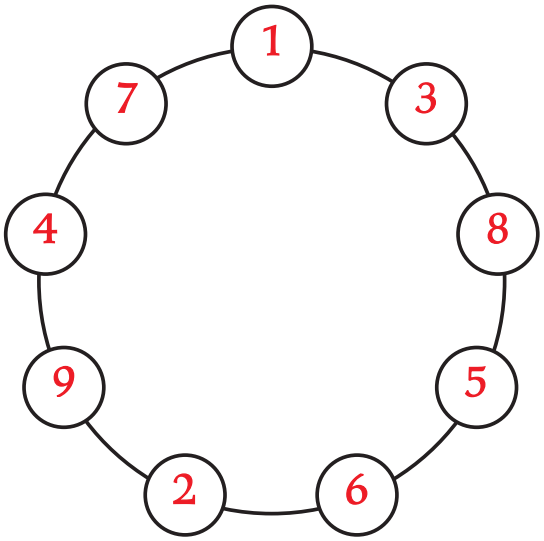


64. Írd be a körökbe az 1, 2, 3, …, 9, 10 számokat úgy, hogy a körvonalon bármely két szomszédos szám összege ugyanannyi legyen, mint a velük szemben levő két szám összege.

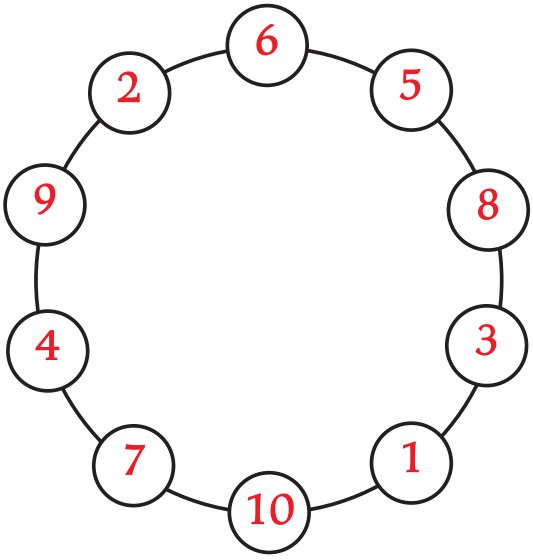


65. Írd be a körökbe a számokat úgy, hogy a körvonalon bármely két szomszédos szám összege ne legyen osztható sem 3-mal, sem 5-tel, sem 7-tel

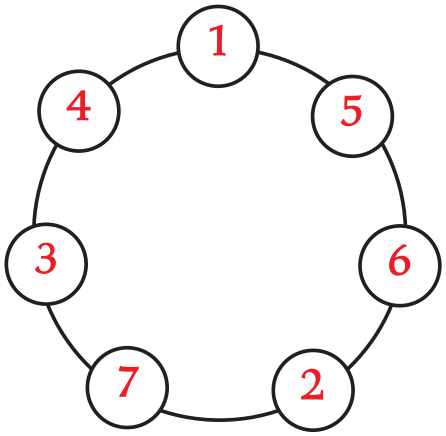
a) 1, 2, 3, …, 8, 9:



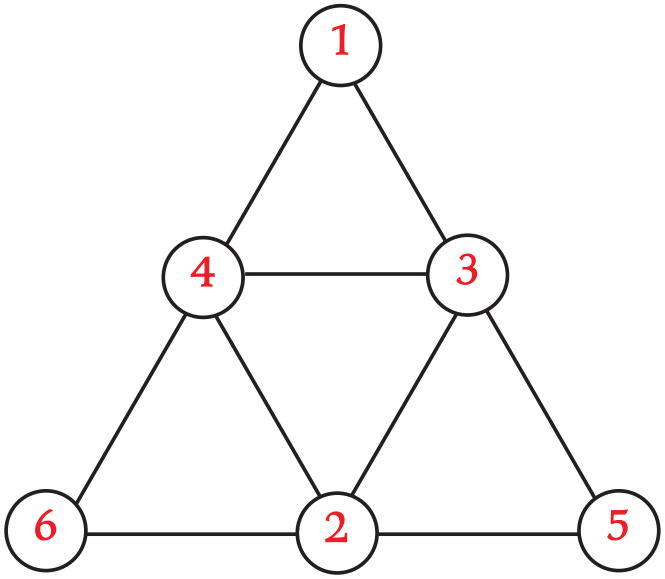
b) 1, 2, 3, …, 9, 10.



66. A körökbe írd be az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 számokat úgy, hogy mindegyik számnak osztója legyen a két szomszédos szám különbsége.



67. A körökbe írd be az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számokat úgy, hogy mindegyik szám az alatta levő két szám különbsége legyen.



68. Az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 számokból válassz ki ügyesen kilenc számot, és azokat helyezd el a 3×3-as táblázat mezőibe úgy, hogy bármely két, oldalban szomszédos mezőn álló szám összege prímszám legyen.

1	2	5
4	3	8
7	10	9

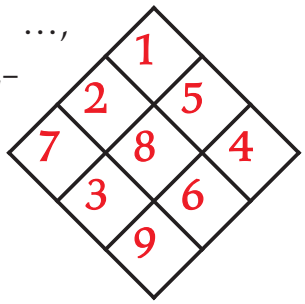
69. A táblázat mezőit töltsd ki számjegyekkel úgy, hogy a vízszintesen kiolvasható két háromjegyű szám és a függőlegesen álló három kétjegyű szám mindegyike négyzetszám legyen.

8	4	1
1	9	6

70. Írd be a táblázatba az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számjegyeket úgy, hogy a vízszintesen kiolvasható három háromjegyű szám mindegyike négyzetszám legyen.

3	6	1
5	2	9
7	8	4

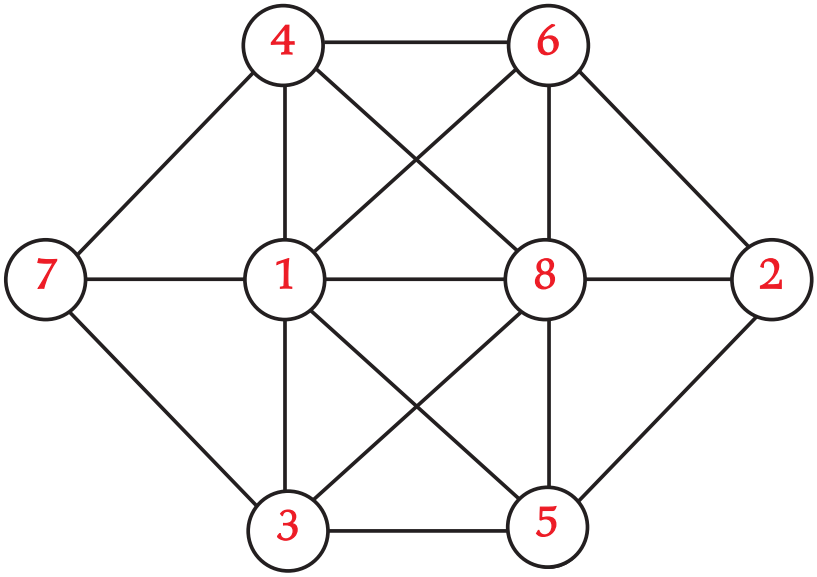
71. Írd be a táblázatba az 1, 2, 3, …, 8, 9 számjegyeket úgy, hogy a vízszintesen kiolvasható öt szám mindegyike négyzetszám legyen.



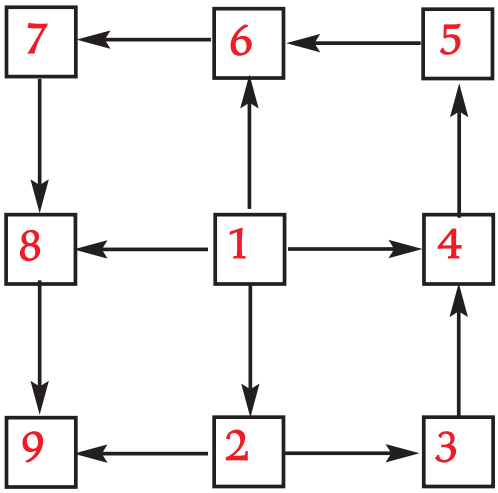
72. Írj számjegyeket a táblázatba úgy, hogy a vízszintesen és a függőlegesen kiolvasható számok páronként különböző négyzetszámok legyenek.

		7	8	4
	1	2	1	
1	6	9		

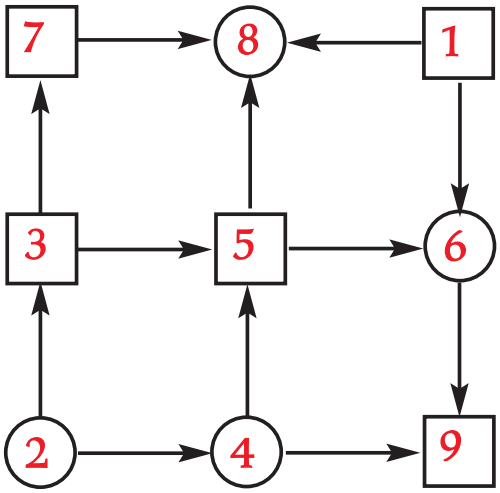
73. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 számokat úgy, hogy a szakasszal összekötött körökben ne legyenek szomszédos számok.



74. Írd be az 1, 2, 3, …, 8, 9 számokat a négyzetekbe úgy, hogy a nyilak a kisebb számtól a nagyobbhoz mutassanak.



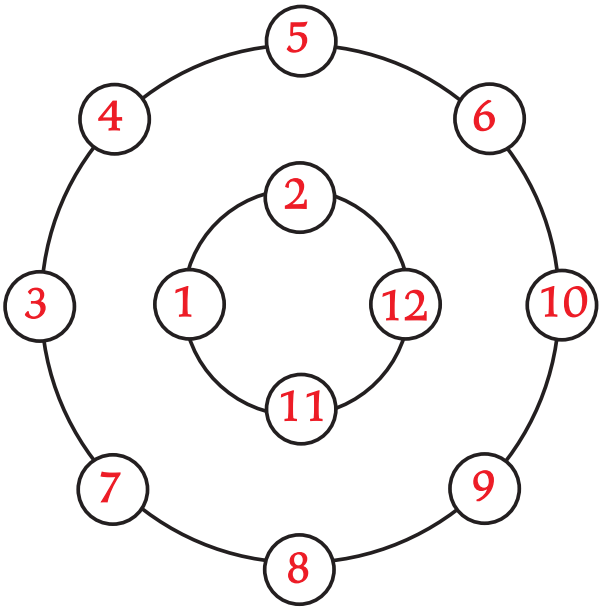
75. Írd be az 1, 2, 3, …, 8, 9 számokat a négyzetekbe és körökbe úgy, hogy a körökbe a páros számok, a négyzetekbe a páratlan számok kerüljenek, és teljesüljön az, hogy a nyilak a kisebb számtól a nagyobbhoz mutatnak.



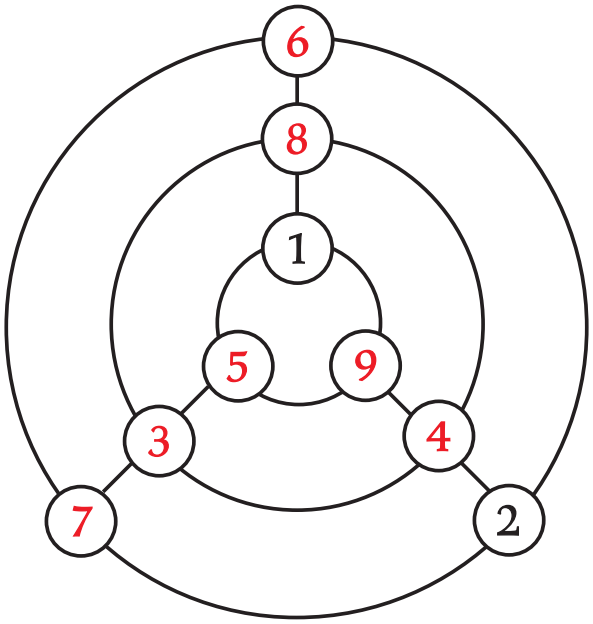
76. Töltsd ki az üres mezőket úgy, hogy bármely három szomszédos szám összege 20 legyen!

7	9	4	7	9	4	7	9

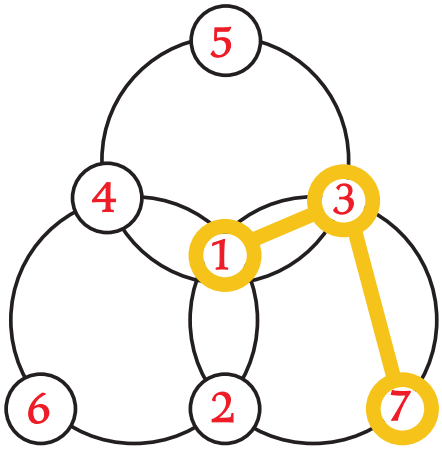
77. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3,..., 11, 12 számokat úgy, hogy a külső körön a számok összege kétszerese legyen a belső körön levő számok összegének.



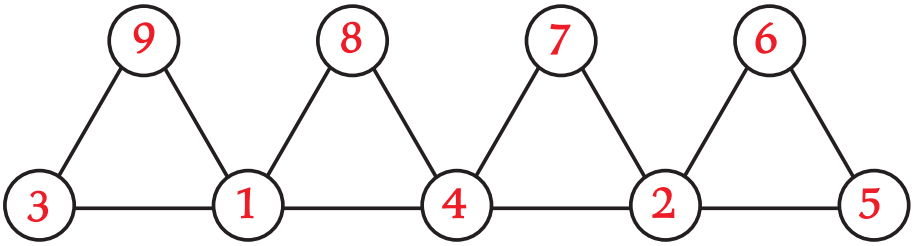
78. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3,..., 8, 9 számokat úgy, hogy mindegyik egyenesen és mindegyik körön 15 legyen az ott álló számok összege.



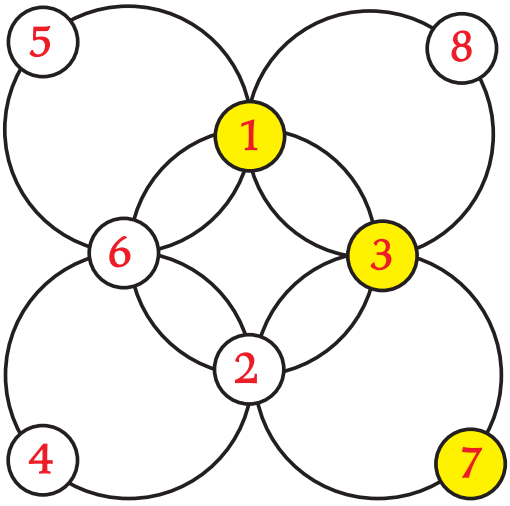
79. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 számokat úgy, hogy mind a három nagy körön 13 legyen az ott levő négy szám összege.



80. A körökbe úgy kell beírni az 1, 2, 3, …, 8, 9 számokat, hogy mindegyik háromszögnél a három csúcson álló szám összege 13 legyen.

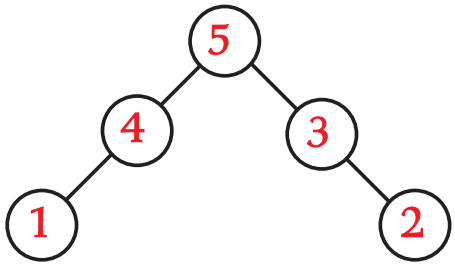


81. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 számokat úgy, hogy mind az öt nagyobb körön 12 legyen az ott álló számok összege.

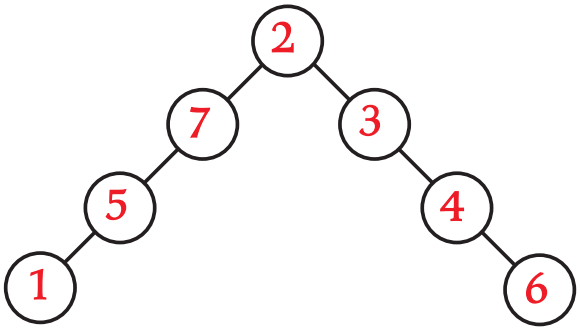


82. Helyezd el a körökben

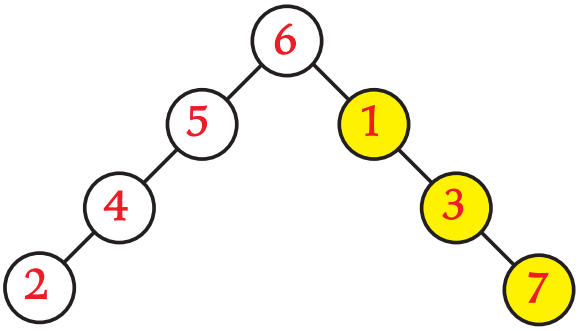
a) az 1, 2, 3, 4, 5 számokat úgy, hogy mindegyik vonalon 10 legyen a számok összege:



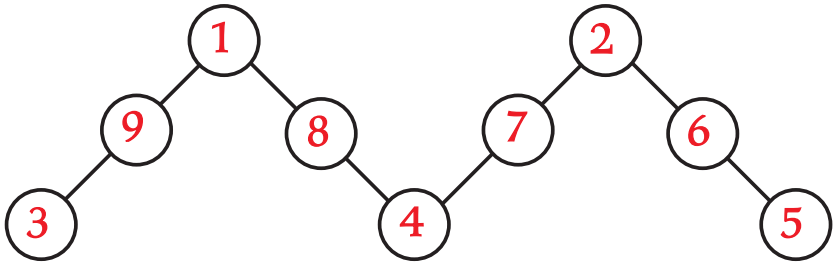
b) az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 számokat úgy, hogy mindegyik vonalon 15 legyen a számok összege:



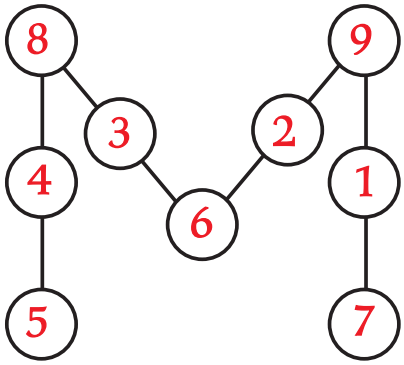
c) az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 számokat úgy, hogy mindegyik vonalon 17 legyen a számok összege:



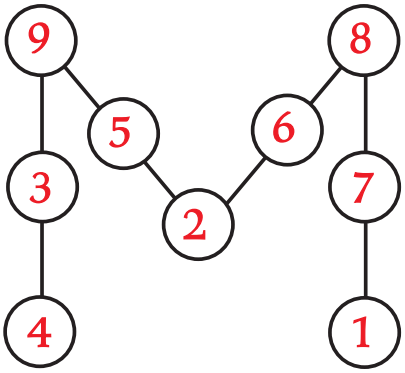
d) az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számokat úgy, hogy mindegyik vonalon 13 legyen a számok összege:



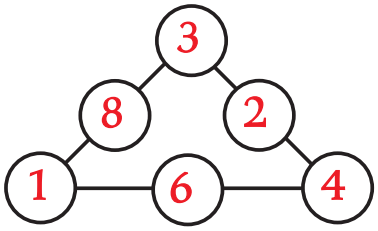
e) az 1, 2, 3, ..., 8, 9 számokat úgy, hogy mindegyik egyenesen 17 legyen a három szám összege:



f) az 1, 2, 3, ..., 8, 9 számokat úgy, hogy mindegyik egyenesen 16 legyen a három szám összege.

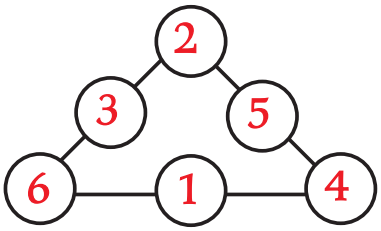


83. Helyezz el a körökben hat különböző számot úgy, hogy a háromszög mindegyik oldalán ugyanannyi legyen a három szám *szorzata*.

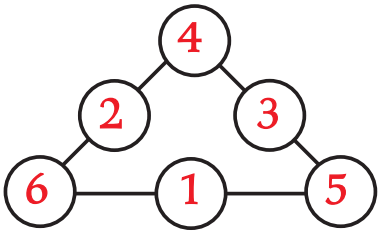


84. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3, 4, 5, 6 számokat úgy, hogy a háromszög mindegyik oldalán a számok összege

a) 11 legyen:



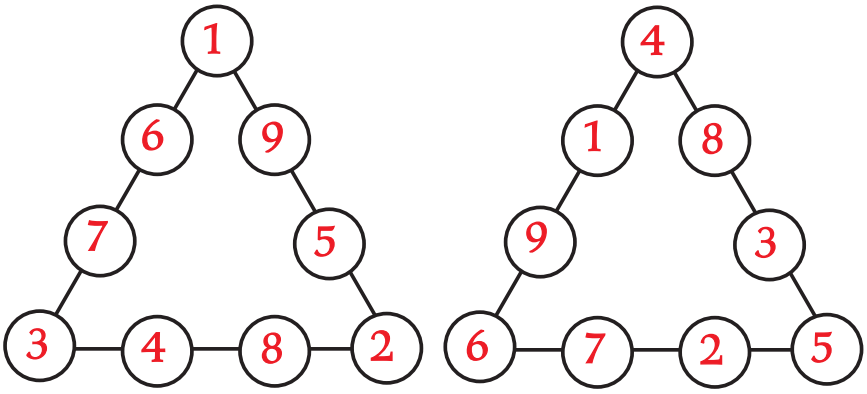
b) 12 legyen.



Megjegyzés: Feladható a feladat 11 és 12 helyett bármely 9 és 12 közötti számra is.

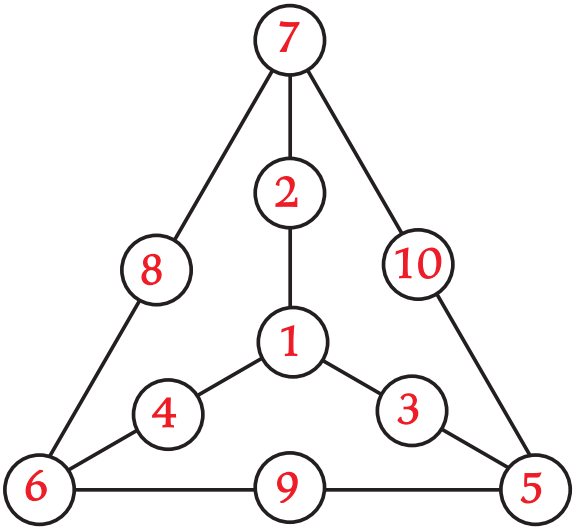
85. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számokat úgy, hogy a háromszög mindegyik oldalán a számok összege

a) 17 legyen: *b)* 20 legyen.

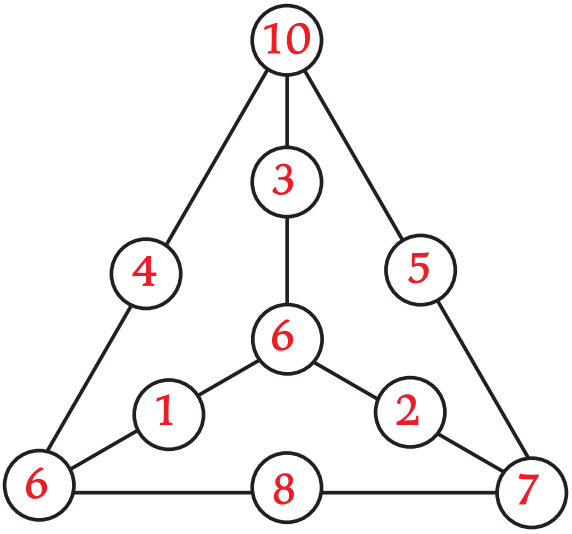


86. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 számokat úgy, hogy a három kis háromszög mindegyikénél a rajta levő hat szám összege

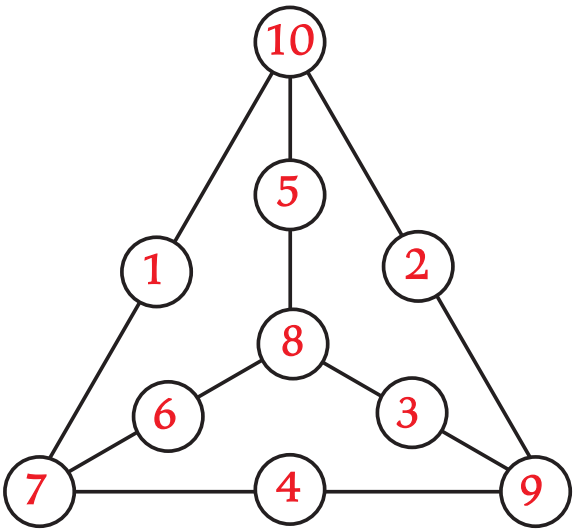
a) 28 legyen:



b) 33 legyen:

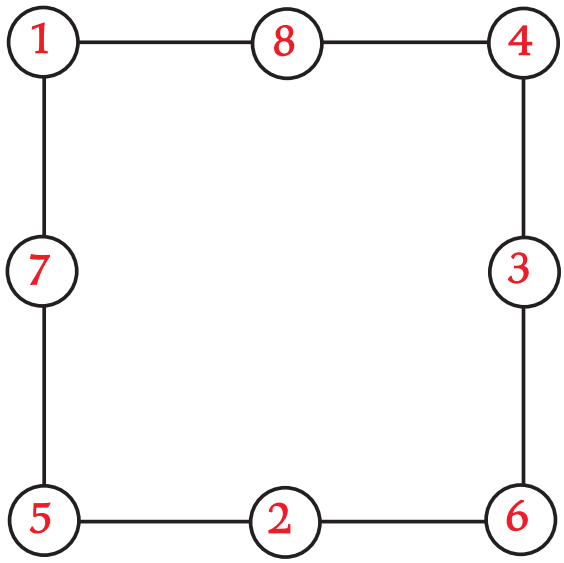


c) 37 legyen.



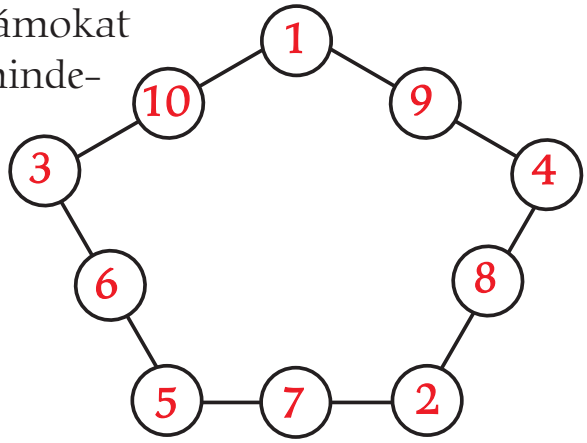
Megjegyzés: Feladható a feladat 28, 33 és 37 helyett bármely 28 és 37 közötti számra is.

87. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 számokat úgy, hogy a négyzet mindegyik oldalán ugyanaz az érték legyen a három szám összege.



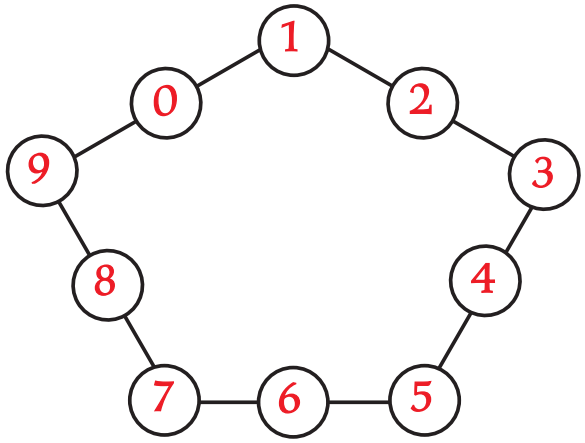
Megjegyzés: Négy lényegesen különböző kitöltés lehetséges, mivel a négyzet oldalán számolt összeg négyféle érték lehet.

88. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 számokat úgy, hogy az ötszög mindegyik oldalán 14 legyen a három szám összege.

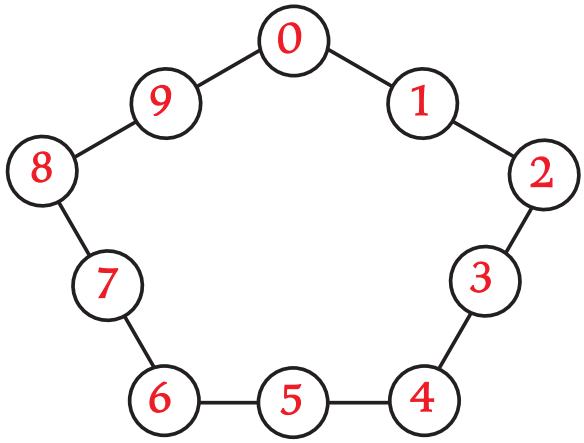


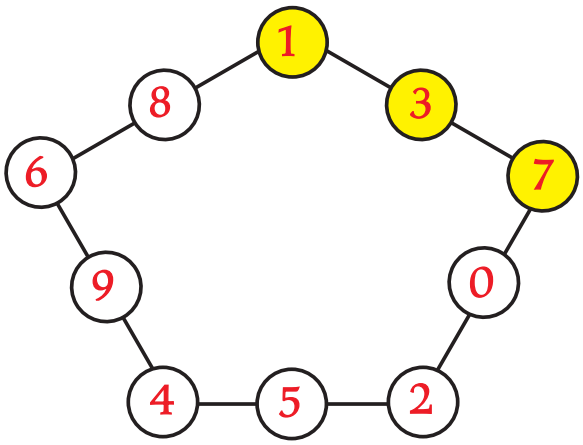
89. Helyezd el a körökben a 0, 1, 2, 3, ..., 7, 8, 9 számokat úgy, hogy az ötszög mindegyik oldalán

a) páros legyen a három szám összege:

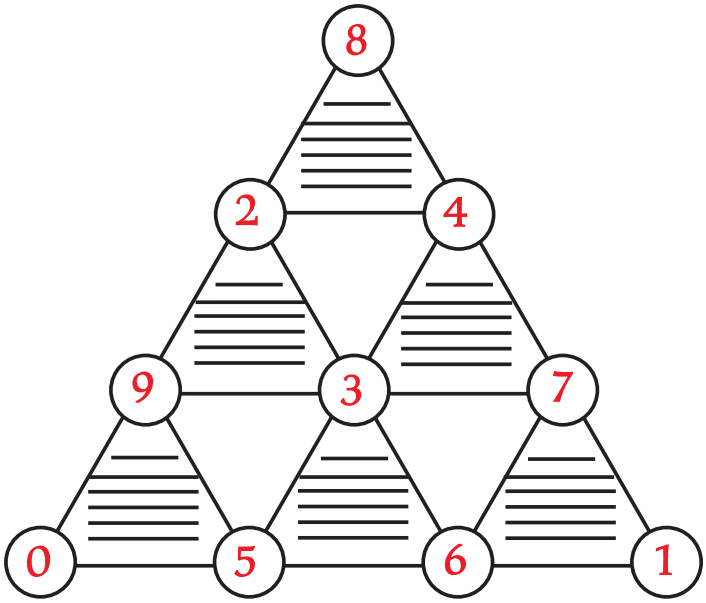


b) páratlan legyen a három szám összege.

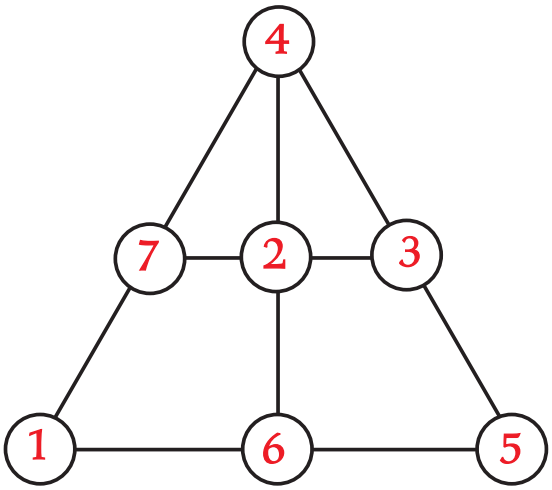




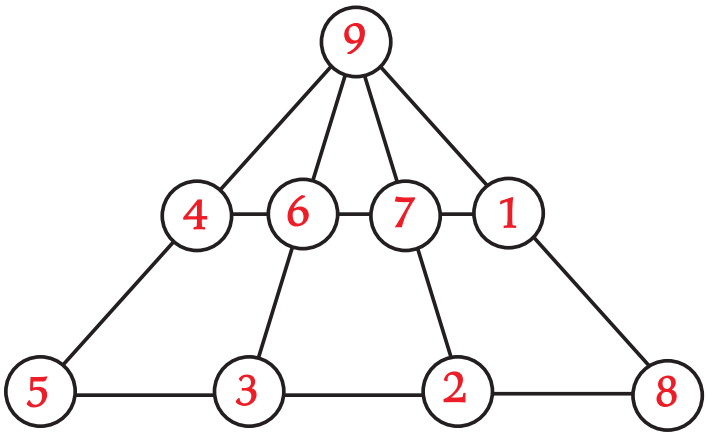
90. Helyezd el a körökben a 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számokat úgy, hogy a vonalkázott háromszögek mindegyikének a csúcsaiban a három szám összege 14 legyen.



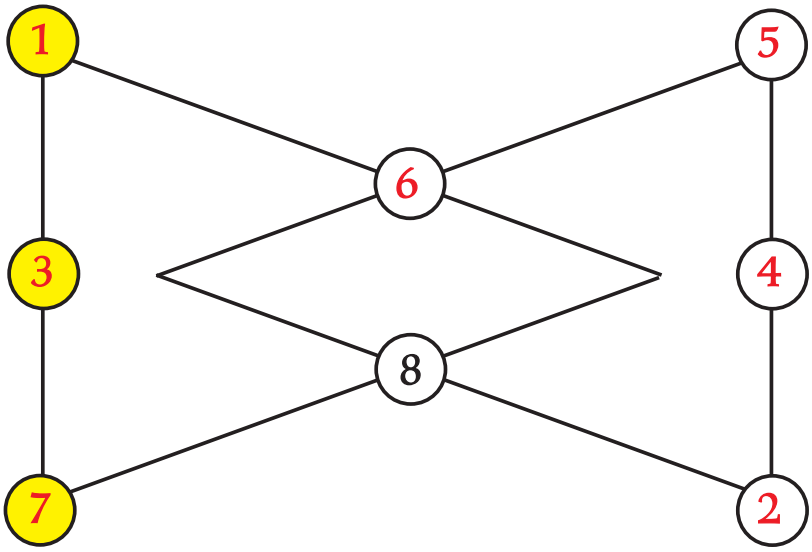
91. Helyezd el a körökben az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 számokat úgy, hogy mindegyik vonalon a három szám összege 12 legyen.



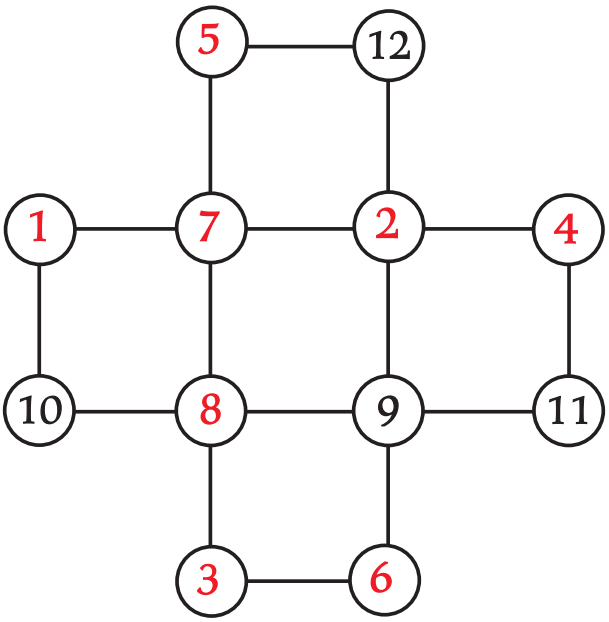
92. A kis körökbe írd be az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számokat úgy, hogy mindegyik egyenesen 18 legyen a számok összege.



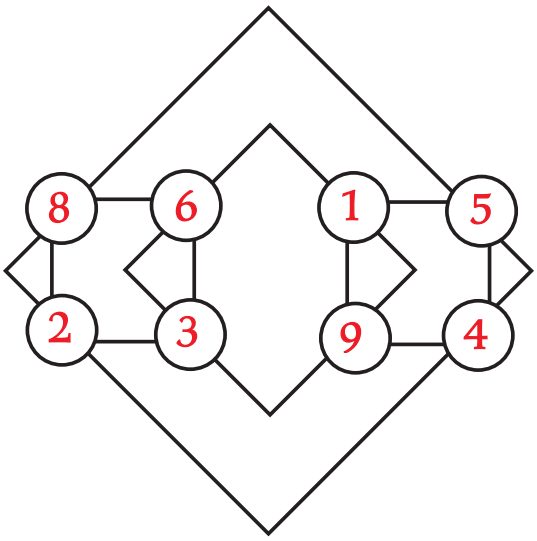
93. A kis körökbe írd be az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 számokat úgy, hogy mindkét háromszögben 25 legyen az ott levő öt szám összege.



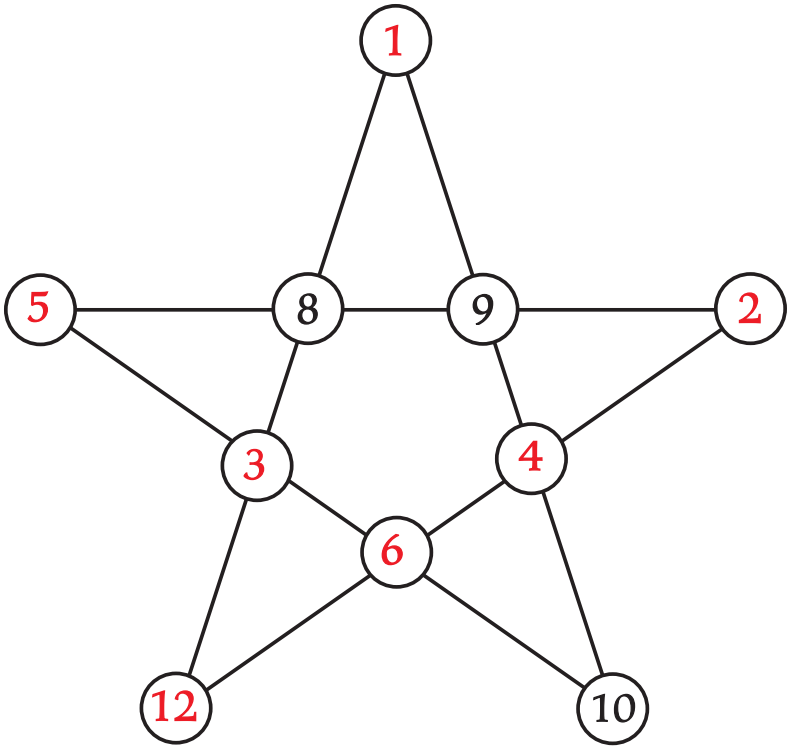
94. A kis körökbe írd be az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 számokat úgy, hogy mind az öt négyzetben 26 legyen az ott levő négy szám összege.



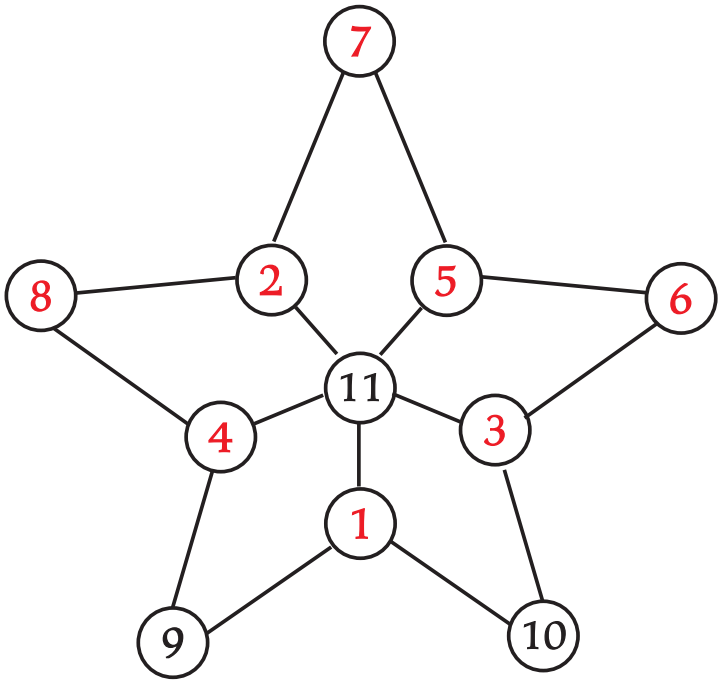
95. A kis körökbe írd be az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 számokat úgy, hogy mind a négy négyzetben 19 legyen az ott levő négy szám összege.



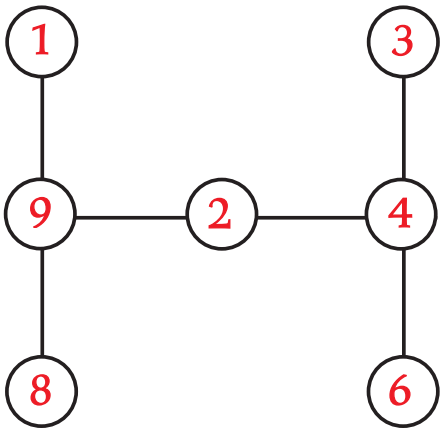
96. A körökbe írd be az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12 számokat úgy, hogy mindegyik egyenesen 24 legyen az ott levő négy szám összege.



97. A körökbe írd be az 1, 2, 3,..., 7, 8 számokat úgy, hogy mind az öt szektorban 25 legyen az ott levő négy szám összege.



98. Írd be a körökbe az 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9 számokat úgy, hogy mindegyik vonalon a három szám szorzata ugyanannyi legyen.



99. Törölj az alábbi számból

a) 1 számjegyet úgy, hogy a megmaradó 3 jegyű szám a lehető legkisebb legyen:

1848

b) 2 számjegyet úgy, hogy a megmaradó 4 jegyű szám a lehető legnagyobb legyen:

382 818

c) 2 számjegyet úgy, hogy a megmaradó 7 jegyű szám a lehető legnagyobb legyen:

456 787 654

d) 2 számjegyet úgy, hogy a megmaradó 7 jegyű szám a lehető legkisebb legyen:

456 787 654

e) 6 számjegyet úgy, hogy a megmaradó 4 jegyű szám a lehető legnagyobb legyen:

6 085 377 912

f) 5 számjegyet úgy, hogy a megmaradó 5 jegyű szám a lehető legkisebb legyen:

~~5~~ 109 ~~324~~ 169

g) 10 számjegyet úgy, hogy a megmaradó 15 jegyű szám a lehető legnagyobb legyen:

~~12345~~ ~~12345~~ ~~12345~~ 12345 12345

h) 10 számjegyet úgy, hogy a megmaradó 15 jegyű szám a lehető legkisebb legyen.

~~12345~~ ~~12345~~ ~~12345~~ 12345 12345

100. Írd be az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számjegyeket úgy, hogy a szorzásokat elvégezve az eredmény a lehető legnagyobb legyen.

7	6	3	×	8	5	2	×	9	4	1

101. Írd fel a legnagyobb

a) 3 jegyű: 909
b) 4 jegyű: 9099
c) 5 jegyű: 40459

számot, amelyben a harmadik jeggyel kezdődően minden számjegy legalább akkora, mint az előző két számjegy összege.

102. Írd fel a legnagyobb egész számot, amelyben a harmadik jeggyel kezdődően minden számjegy

a) az előző két számjegy összege;
megoldás: 10112358
b) legalább akkora, mint az előző két számjegy összege.
megoldás: 10112369

103. Írd fel azt a legnagyobb ötjegyű számot, amelynek minden számjegye nagyobb, mint a mögötte levő számjegyek összege.
megoldás: 95210

104. Írd fel azt a legnagyobb hatjegyű számot, amelyben a harmadik jeggyel kezdődően minden számjegy az előző két számjegy szorzata.
megoldás: 900000

105. Írd fel azt a legnagyobb hatjegyű számot, amelyben minden számjegy legalább akkora, mint a *mögötte* álló számjegyek szorzata.
megoldás: 999990

106. Az alábbi összeadásokban azonos számjegyek azonos, különböző számjegyek különböző számje- gyet jelölnek. Milyen számokat adtunk össze?

a)

$$\begin{array}{r} \text{Ö T} \\ +\ \text{Ö T} \\ \hline \text{T Í Z} \end{array}$$

$51+51=102$, $71+71=142$, $81+81=162$, $91+91=182$

b)

$$\begin{array}{r} \text{T Í Z} \\ +\ \text{T Í Z} \\ \hline \text{H Ú S Z} \end{array}$$

TÍZ = 640, 670, 690, 730, 760, 780, 790, 820, 860, 920, 930

c)

$$\begin{array}{r} \text{A B} \\ \text{B C} \\ +\ \text{C A} \\ \hline \text{A B C} \end{array}$$

$19+98+81=198$

d)

$$\begin{array}{r} \text{A B B} \\ \text{B A B} \\ +\ \text{B B A} \\ \hline \text{B B B C} \end{array}$$

$811+181+118=1110$

e)

$$\begin{array}{r} \text{A A A A} \\ \text{B B B B} \\ +\ \text{C C C C} \\ \hline \text{B A A A C} \end{array}$$

$9999+1111+8888=19998$

f)

$$\begin{array}{r} \text{I C I} \\ +\ \text{P I C I} \\ \hline \text{B A B A} \end{array}$$

$515+2515=3030$, $717+2717=3434$, $818+2818=3636$, $919+2919=3838$, $822+4828=5656$

$929+4929=5858$, $535+6535=7070$, $939+6939=7878$, $545+8545=9090$, $646+8646=9292$

g)

$$\begin{array}{r} \text{A N Y A} \\ +\ \text{A P A} \\ \hline \text{S Z Ü L Ő} \end{array}$$

$9529+939=10468$, $9539+929=10468$

h)

$$\begin{array}{r} \text{S E M M I} \\ +\ \text{S E M M I} \\ \hline \text{K E V É S} \end{array}$$

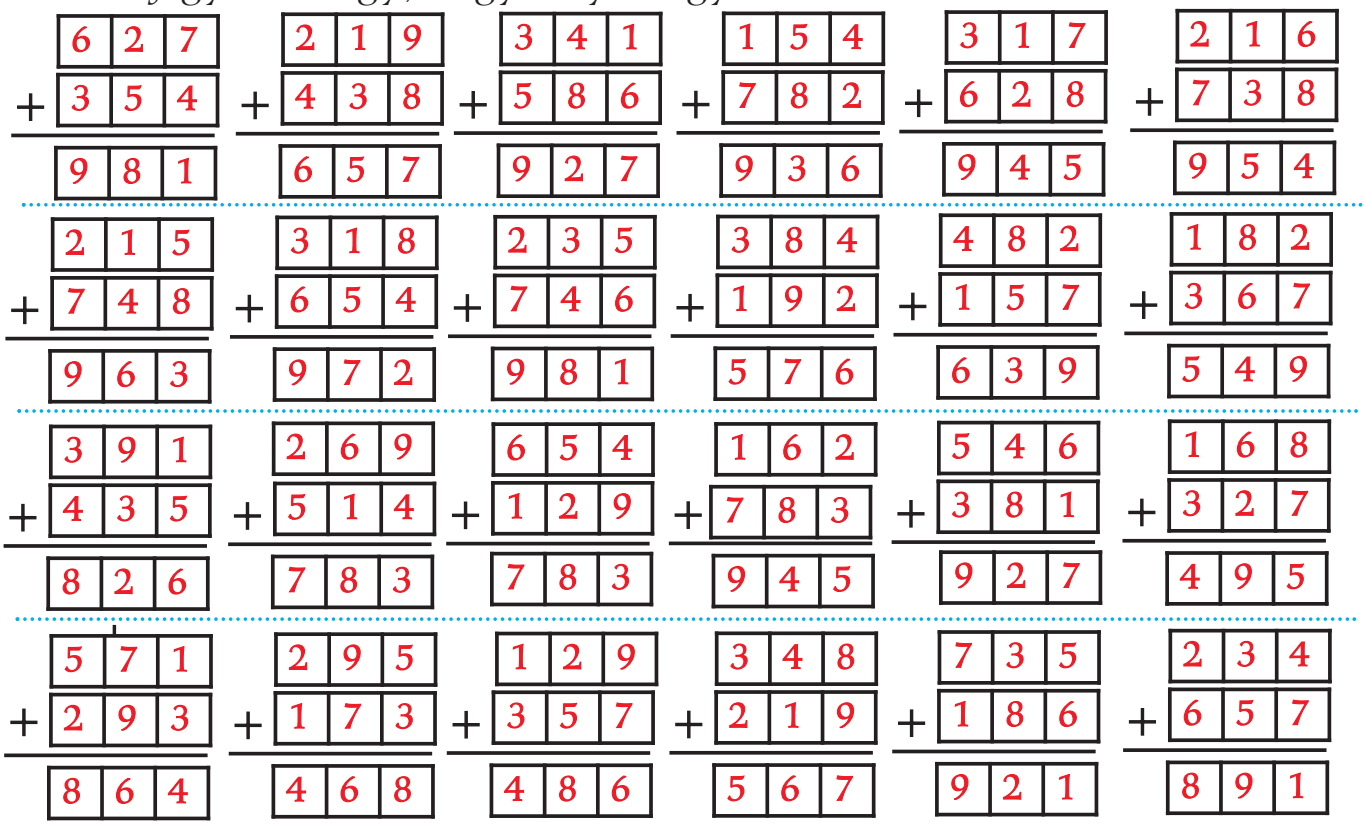
$40117+40117=80234$

i)

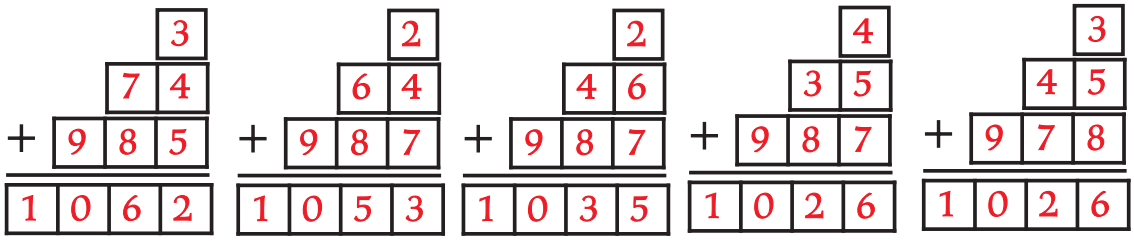
$$\begin{array}{r} \text{T É T} \\ +\ \text{T É R} \\ \hline \text{É R T} \end{array}$$

$252+250=502$

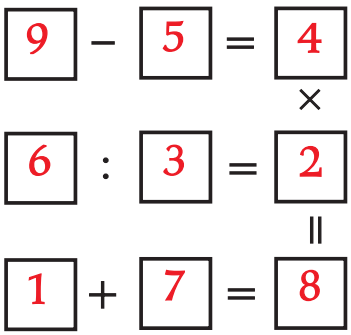
107. Töltsd ki a négyzeteket az 1, 2, 3, ..., 8, 9 számjegyekkel úgy, hogy helyes legyen az összeadás.



108. Töltsd ki a négyzeteket a 0, 1, 2, 3, ..., 8, 9 számjegyekkel úgy, hogy helyes legyen az össze- adás.



109. Írd be a négyzetekbe az 1, 2, 3, ..., 8, 9 számokat úgy, hogy igazak legyenek az egyenlőségek.



110. Írj a számjegyek közé + jeleket úgy, hogy helyes legyen az összeadás. (Ha pl. a 2 3 közé nem teszel + jelet, akkor ott 23 áll.)

a) 1 2 3 4 5 6 7 = 100

1+2+34+56+7=100

1+23+4+5+67=100

b) 9 8 7 6 5 4 3 2 1 = 99

9+8+7+65+4+3+2+1=99

9+8+7+6+5+43+21=99

c) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 = 666

1+2+3+4+567+89=666

123+456+78+9=666

d) 9 8 7 6 5 4 3 2 1 = 666

9+87+6+543+21=666

111. Írj a számjegyek közé + és – jeleket úgy, hogy helyes legyen az összeadás. (Ha például a 2 3 közé nem teszel + jelet, akkor ott 23 áll.)

a) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 = 100

1+2+3-4+5+6+78+9=100

1+2+34-5+67-8+9=100

1+23-4+56+7+8+9=100

1+23-4+5+6+78-9=100

12+3+4+5-6-7+89=100

12+3-4+5+67+8+9=100

123+4-5+67-89=100

123-4-5-6-7+8-9=100

123+45-67+8-9=100

123-45-67+89=100

b) 9 8 7 6 5 4 3 2 1 = 100

98-76+54+3+21=100

98+7-6+5-4+3-2-1=100

98-7+6-5+4+3+2-1=100

98-7-6-5-4+3+21=100

9+8+76+5+4-3+2-1=100

9-8+76+54-32+1=100

112. Állítsd elő a 0, 1, 2, ..., 9, 10 számokat az alapműveletek (összeadás, kivonás, szorzás, osztás) segítségével. Használj

a) 4 db 2-est (itt a 7-et nem tudjuk így felírni);

$0=2-2+2-2=2:2-2:2=22-22=2\times2-2\times2$
$1=22:22=2:2+2-2=(2+2):(2+2)$
$2=2:2+2:2=2+2\times(2-2)$
$3=2+2-2:2=(2+2+2):2;$
$4=2+2+2-2=2\times2+2-2$
$5=2+2+2:2;$
$6=2\times2\times2-2;$
$8=2+2+2+2=2\times2+2\times2;$
$9=22:2-2$
$10=2\times2\times2+2=(22-2):2$

b) 4 db 3-ast;

$0=3-3+3-3=3:3-3:3=33-33=3\times3-3\times3$
$1=33:33=3:3+3-3=(3+3):(3+3);$ $2=3:3+3:3$
$3=3\times3-3-3=3+(3-3)\times3;$ $4=(3+3\times3):3$
$5=3+(3+3):3=3+3-3:3;$ $6=3+3+3-3=3\times(3+3):3$
$7=3+3+3:3;$ $8=3\times3-3:3=33:3-3;$ $9=3\times3+3-3$
$10=3\times3+3:3=(33-3):3$

c) 4 db 4-est.

$2=4:4+4:4$
$3=(4+4+4):4$
$4=4+(4-4)\times4$
$5=(4\times4+4):4$
$6=(4+4):4+4$
$7=4+4-4:4$
$8=4+4+4-4=4\times4-4-4$
$9=4+4+4:4$
$10=(44-4):4$

Használhatsz még zárójeleket is.

Példaként megadom a 0 és az 1 előállításait 4 darab 4-essel:

$$4 - 4 + 4 - 4 = 0$$
$$44 - 44 = 0$$
$$4 : 4 + 4 - 4 = 1$$
$$(4 + 4) : (4 + 4) = 1$$
$$44 : 44 = 1$$

113. Írd a számjegyek közé alapműveletek (összeadás, kivonás, szorzás, osztás) jelét úgy, hogy helyes legyen a műveletsor. Használhatsz még zárójeleket is. Ha az 5 5 közé nem írsz semmilyen jelet, akkor ott az 55 szám áll.

$$5 \times 5 + 5 : 5 = 26$$
$$(5 : 5 + 5) \times 5 = 30$$
$$5 \times 5 + 5 \times 5 = 50$$
$$55 + 5 - 5 = 55$$
$$5 \times 5 \times 5 - 5 = 120$$
$$5 \times 5 \times 5 + 5 = 130$$
$$5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$$
$$555 : 5 = 111$$
$$5 : 5 + 5 : 5 = 2$$

114. Öt egymást követő számjegy felhasználásával tedd igazzá az egyenlőséget.

a) $\boxed{3} + \boxed{4} + \boxed{5} = \boxed{1}\boxed{2}$

b) $\boxed{4} + \boxed{5} + \boxed{6} = \boxed{7} + \boxed{8}$

c) $\boxed{3} + \boxed{4} + \boxed{5} = \boxed{2} \times \boxed{6}$

d) $3 \times 6 + 2 = 4 \times 5$

e) $6 \times 7 + 3 = 45$

f) $8 \times 9 = 7 + 65$

g) $13 \times 4 = 52$

h) $63 : 7 = 4 + 5$

i) $8 \times 9 : 6 = 5 + 7$

115. Írd be a négyzetekbe az 1, 2, 3, ..., 8, 9 számjegyeket úgy, hogy igazak legyenek az egyenlőségek. Fel kell használnod mindegyik számjegyet, és a beszínezett mezőkbe mindkét esetben ugyanazt a kétjegyű számot írd be.

$17 \times 4 = 68$

$68 + 25 = 93$

116. Írd be a négyzetekbe az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 számokat úgy, hogy igaz legyen az egyenlőség.

$$\boxed{8} \times \boxed{5} + \boxed{2} \times \boxed{3} = \boxed{6} \times \boxed{7} + \boxed{1} \times \boxed{4}$$
$$\boxed{8} \times \boxed{1} + \boxed{7} \times \boxed{4} = \boxed{6} \times \boxed{5} + \boxed{3} \times \boxed{2}$$
$$\boxed{1} \times \boxed{7} + \boxed{4} \times \boxed{6} = \boxed{2} \times \boxed{8} + \boxed{3} \times \boxed{5}$$

117. Írd be a négyzetekbe az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számokat úgy, hogy igazak legyenek az egyenlőségek.

a)

$$\boxed{5}\boxed{6} : \boxed{8} = \boxed{9} - \boxed{2} =$$
$$= \boxed{3} + \boxed{4} = \boxed{1} \times \boxed{7}$$

b)

$$\boxed{9} - \boxed{1} = \boxed{2} \times \boxed{4} = \boxed{8}$$
$$\boxed{6} : \boxed{3} = \boxed{7} - \boxed{5}$$

118. Írd be a négyzetekbe az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 számokat úgy, hogy a műveletsor eredménye minden sorban és minden oszlopban egyaránt 13 legyen.

$$\begin{array}{ccccc} \boxed{8} & + & \boxed{7} & - & \boxed{2} \\ - & & + & & \times \\ \boxed{1} & \times & \boxed{9} & + & \boxed{4} \\ + & & - & & + \\ \boxed{6} & \times & \boxed{3} & - & \boxed{5} \end{array}$$

119. Az egyenlőségben az azonos betűk azonos számjegyet, a különböző betűk különböző számjegyet jelölnek. Milyen háromjegyű számot takar az ABC?

$$ABC=(A+B+C)\times A\times B\times C$$
$$135=(1+3+5)\times 1\times 3\times 5$$

120. Mennyi a tört értéke, ha azonos betűk azonos, különböző betűk különböző számjegyet jelölnek?

$$\frac{M\times E\times L\times Y\times I\times K\times E\times Z\times A}{S\times Z\times Á\times M}$$

10 különböző betű van a kifejezésben, ezért mind a 10 számjegy részt vesz a műveletsorban, így a 0 is. A 0 csak a számlálóban állhat, így a tört értéke 0 lesz.

121. A négy számjegyből (3, 3, 8, 8) készíts olyan műveletsort, melynek eredménye 24. Használhatod a négy alapművelet bármelyikét és zárójeleket is.

3, 3, 8, 8 → 24 $\quad \dfrac{8}{3-\dfrac{8}{3}} = 24$

122. Az asztalon fekszik két oszlopban nyolc számkártya. Két kártyához nyúlhatsz, azokat kell mozgatnod úgy, hogy azután mindkét oszlopban ugyanaz legyen a négy szám összege.

1	3	1	3
2	4	2	4
7	5	7	5
+ 9	+ 8	+ 8	+ 6

A 9-est kicseréljük a 8-assal, és megfordítva 6-osként tesszük le.

123. Az asztalon fekszik négy számkártya.

6	7	=	4	2

$49 = 7^2$

Rendezd át a kártyákat úgy, hogy igaz egyenlőséget kapj.
Műveleti jelet is használhatsz, de anélkül is megoldható a feladat.

124. Számkártyákból raktuk ki az alábbi hamis (nem igaz) „egyenlőséget”. Egyetlen számjegyet helyezz máshová úgy, hogy az egyenlőség igazzá váljon!

$$101 - 102 = 1$$

$$101-10^2=1$$

vagy 3-as számrendszerben:

$$101-10=21$$

125. Számkártyákból raktuk ki az alábbi „egyenlőséget”. Két számjegyet helyezz máshová úgy, hogy az egyenlőség igazzá váljon! (Megengedett az is, hogy egy számjegyet két számjegy közé „beékeljünk”.)

$$1995 + 146 = 210 + 1117$$

$$1995+146=2^{10}+1117$$

$$1975+146=210+1911$$

126. A számkeresztrejtvény minden üres négyzetébe egy számjegyet kell beírni.

A vízszintes sorok:

1. Prímszám; 3. A függőleges 3. négyzete.

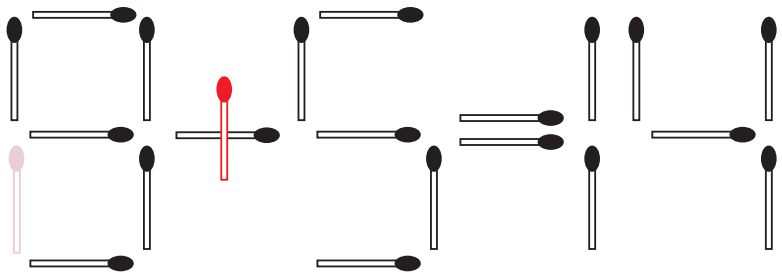
A függőleges sorok:

1. Prímszám; 2. A függőleges 1. négyzete;
3. A vízszintes 3. négyzetgyöke.

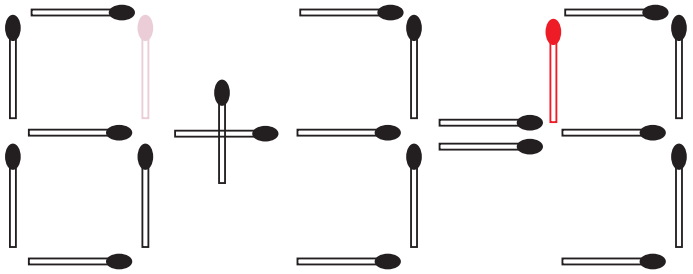
	1 1	2 3
3 1	9	6
4		1

127. Tedd igazzá az egyenlőséget 1 szál gyufa áthelyezésével.

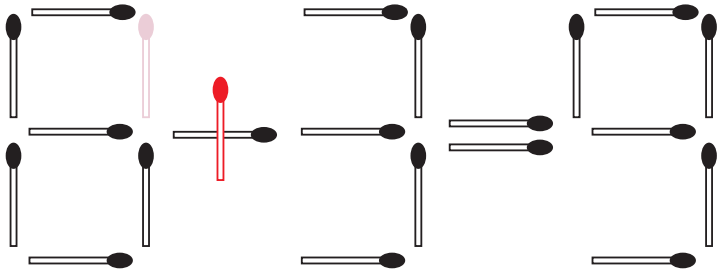
a)



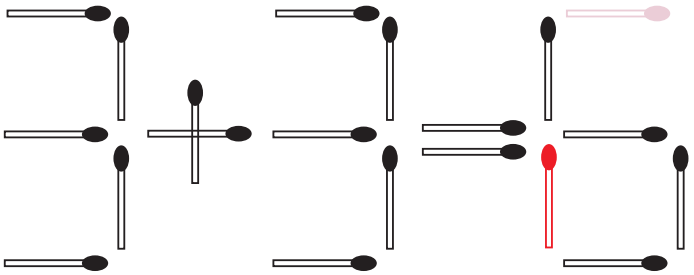
b)



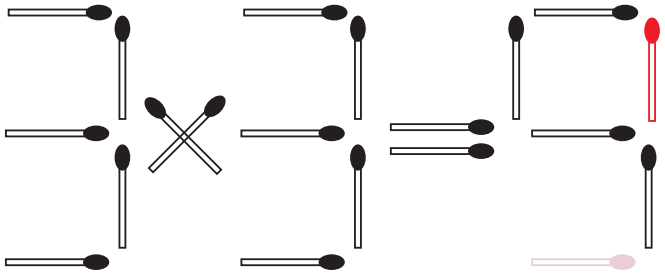
c)



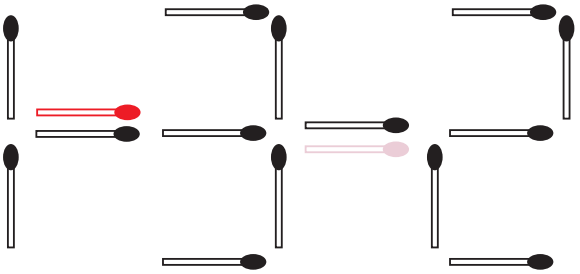
d)



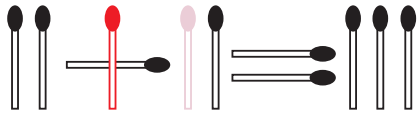
e)



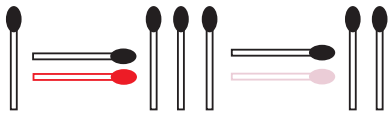
f)



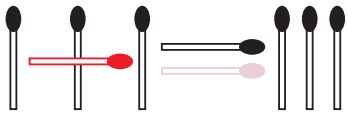
g)



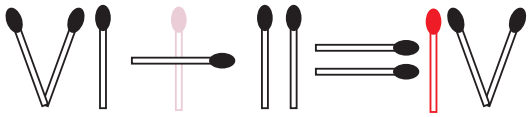
h)



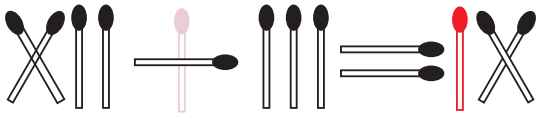
i)



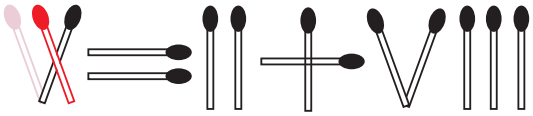
j)



k)



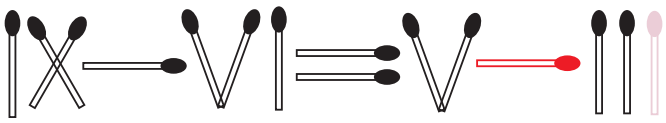
l)



m)

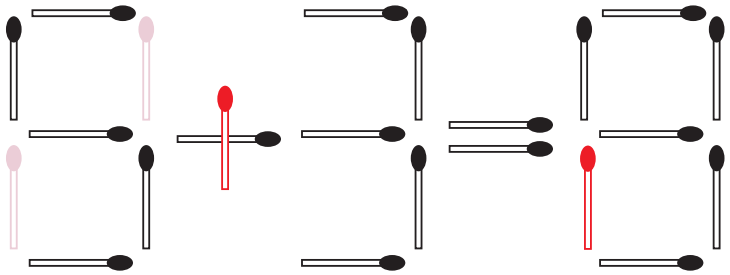


n)

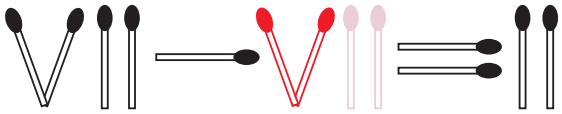


128. Tedd igazzá az egyenlőséget 2 szál gyufa áthelyezésével.

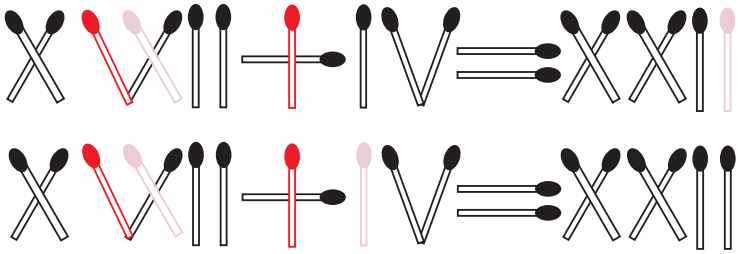
a)



b)



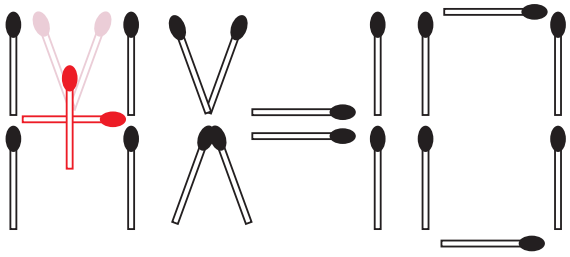
c)



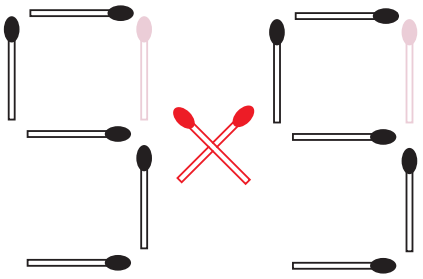
d)



e)

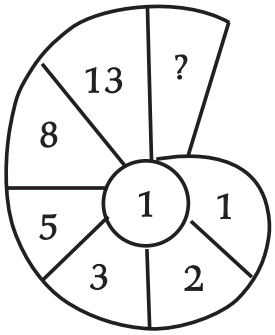


129. Helyezz át 2 szál gyufát úgy, hogy 99 helyett 25-öt lássunk.

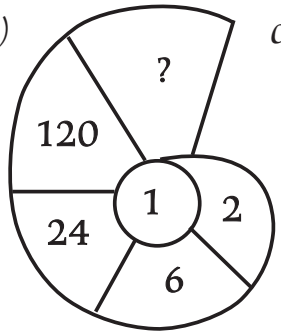


130. Milyen szám illik a kérdőjel helyére?

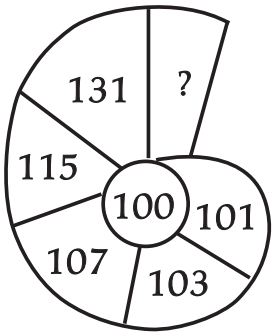
a)



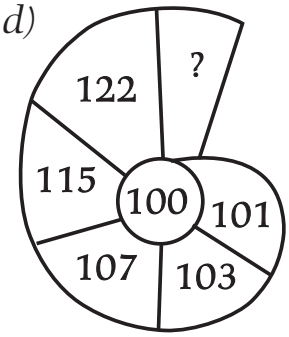
b)



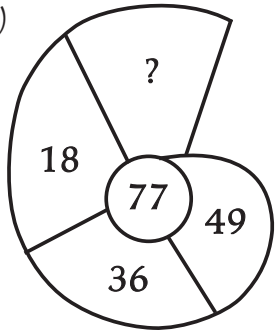
c)



d)



e)



a) ***21.*** *Mindegyik szám az előző kettő összege.*
b) ***720.*** *A sorozat elemei 1!=1, 2!=2x1=2, 3!=3x2x1=6, 4!=4x3x2x1=4, 5!=5x4x3x2x1=120, 6!=6x5x4x3x2x1=720.*
c) ***163.*** *A sorozat szomszédos elemeinek különbségei: 1, 2, 4, 8, 16.*
d) ***127.*** *A sorozat következő tagját úgy kapjuk, hogy az utolsóhoz hozzáadjuk a szám számjegyeinek összegét,*
pl. 122+(1+2+2)=127.
e) ***8.*** *A sorozat következő tagját úgy kapjuk, hogy az utolsó szám számjegyeit összeszorozzuk.*

f)

2	5	10
3	7	21
5	3	15

g)

4	5	9
5	7	12
1	4	5

h)

4	5	6
5	7	9
1	4	7

i)

3	4	5
6	5	1
1	4	7

j)

5	4	40
3	4	24
7	3	42

k)

1	7	3
3	21	9
6	24	12

l)

2	3	4
6	2	2
4	6	1

f) Minden sorban az első két szám szorzata adja meg a harmadik számot.
g) Minden sorban az első két szám összege adja meg a harmadik számot.
h) Minden sorban a két szélső szám összege a harmadik szám kétszerese.
i) Minden sorban 12 a számok összege.
j) Minden sorban a harmadik szám az első két szám szorzatának a kétszerese
k) Minden oszlopban a második szám az első háromszorosa, a harmadik pedig hárommal nagyobb a másodiknál.
l) Minden sorban 24 a számok szorzata.

131. Íme egy vers:

Hol
volt,
hol nem,
volt egyszer
egy számsorozat.

Melyik ez a sorozat? Írd fel a sorozat első öt tagját.

A Fibonacci-sorozatban mindegyik elem az előző kettő összege:
1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ...
A vers soraiban a szótagszámok: 1, 1, 2, 3, 5.

132. Milyen számok valók az üres mezőkbe?

a)

4	5	9	13	10	15	16	3	7
2	2	4	7	5	7	9	1	3
2	3	5	6	5	8	7	2	4
4	6	20	42	25	56	63	2	12

Minden oszlopban az első szám a két középső összege, a negyedik pedig a két középső szorzata.

b)

2	7	6	2	5	4	8
6	5	4	3	4	7	6
6	7	6	3	5	7	8

Minden oszlopban a harmadik az előző két számból a nagyobbik.

c)

4	9	7
6	3	2
8	1	5

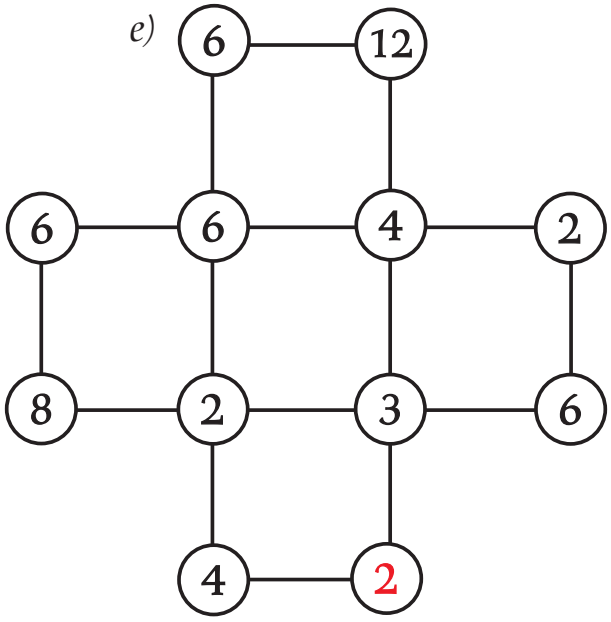
A táblázatba az 1, 2, ..., 9 számokat írtuk be.

d)

7	5	6
2	8	3
1	4	9

A táblázatba az 1, 2, ..., 9 számokat írtuk be.

e)



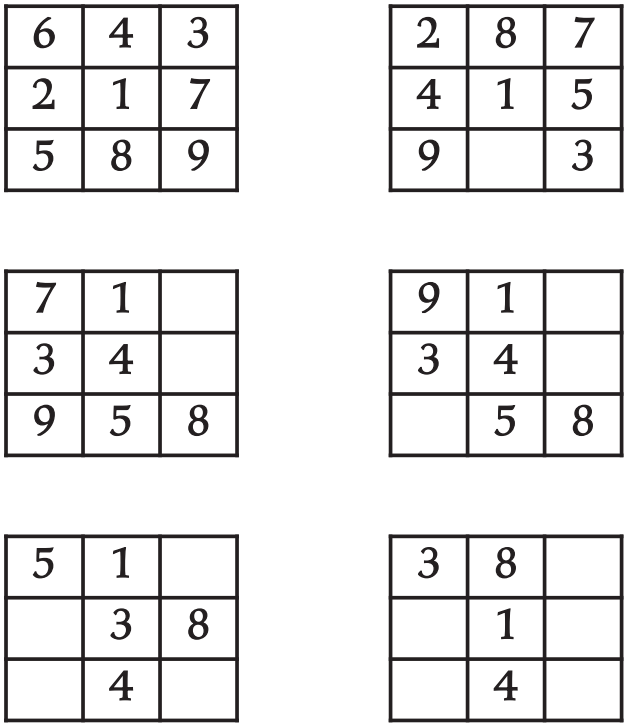
A számok szorzata minden egyenesen 288.

f)

1	1	8
2	5	13
3	21	34

A Fibonacci–sorozat számai.

133. Melyik számjegy tűnne el, ha még egy hetedik ábrát is rajzolnánk?



Egy négyzetből minden alkalommal a bal felső sarokban álló számot hagyjuk el. Az eltűnő számjegy a 3-as.

134. Melyik szó következik a szavak sorozatában?

segély,
otthon,
világ,
birodalom,
hadoszlop,
érzék,
?

A helyes válasz az alábbi négy szó valamelyike:

a) ***víz***
b) ***zene***
c) ***üdvözlet***
d) ***mennyország***

A hiányzó hetedik szó a mennyország.
(Elsősegély, második otthon, harmadik világ, negyedik birodalom, ötödik hadoszlop, hatodik érzék, ***hetedik mennyország****.)*

135. Milyen számok illenek a kérdőjelek helyére?

a)

5	5	1	6	2	7	3	8	4	9
1	9	5	8	4	7	3	6	2	5
6	4	2	5	3	6	4	7	5	8
2	8	6	7	5	6	4	5	3	4
7	3	3	4	4	5	5	6	6	7
3	7	7	6	6	5	5	4	4	3
8	2	4	3	5	4	6	5	7	6
6	4	8	5	7	4	6	3	5	2
9	1	5	2	6	3	7	4	8	5
5	5	9	4	8	3	7	2	6	1

Minden 2x2-es részben a négy szám összege 20.

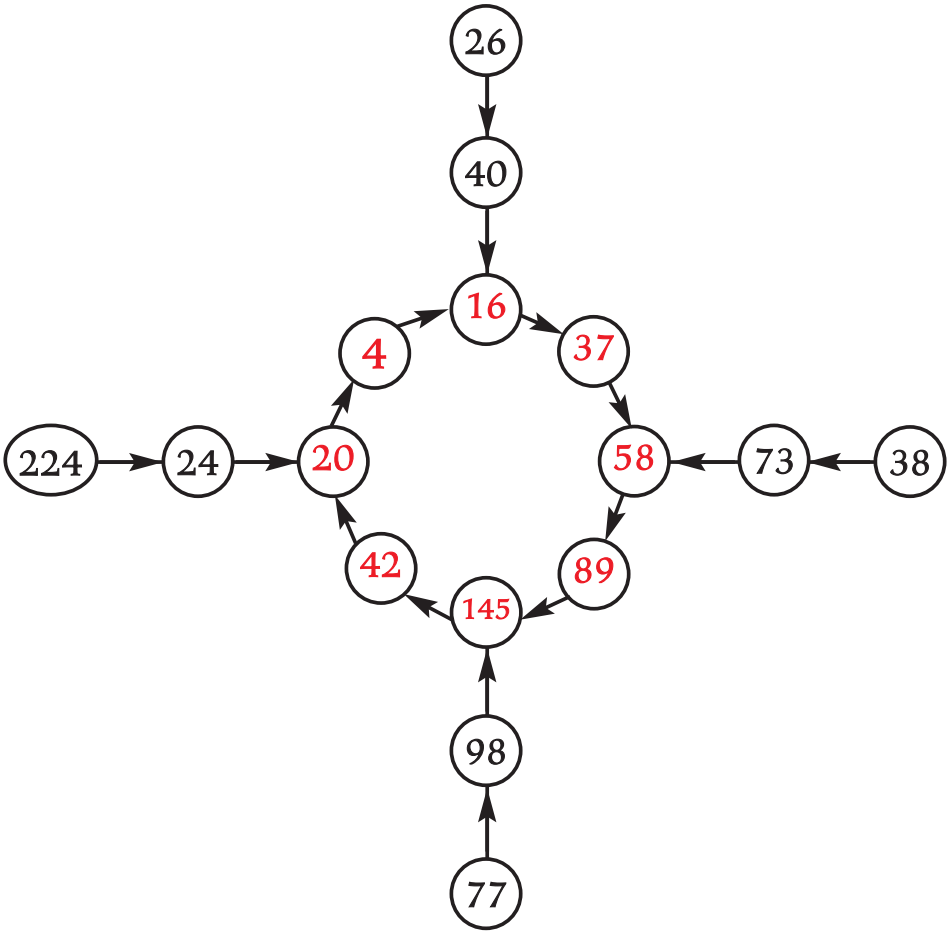
b)

	0		0		0		0		0		0		0		
1		1		1		1		1		1		1		1	
	1		2		5		2		1		3		2		2
		1		9		9		1		2		5		3	
	1		4		16		4		1		3		7		7
1		3		7		7		3		1		4		16	
1		2		5		3		5		2		1		9		9
	1		3		2		2		3		1		2		5	
		1		1		1		1		1		1		1		1
0		0		0		0		0		0		0		0		0

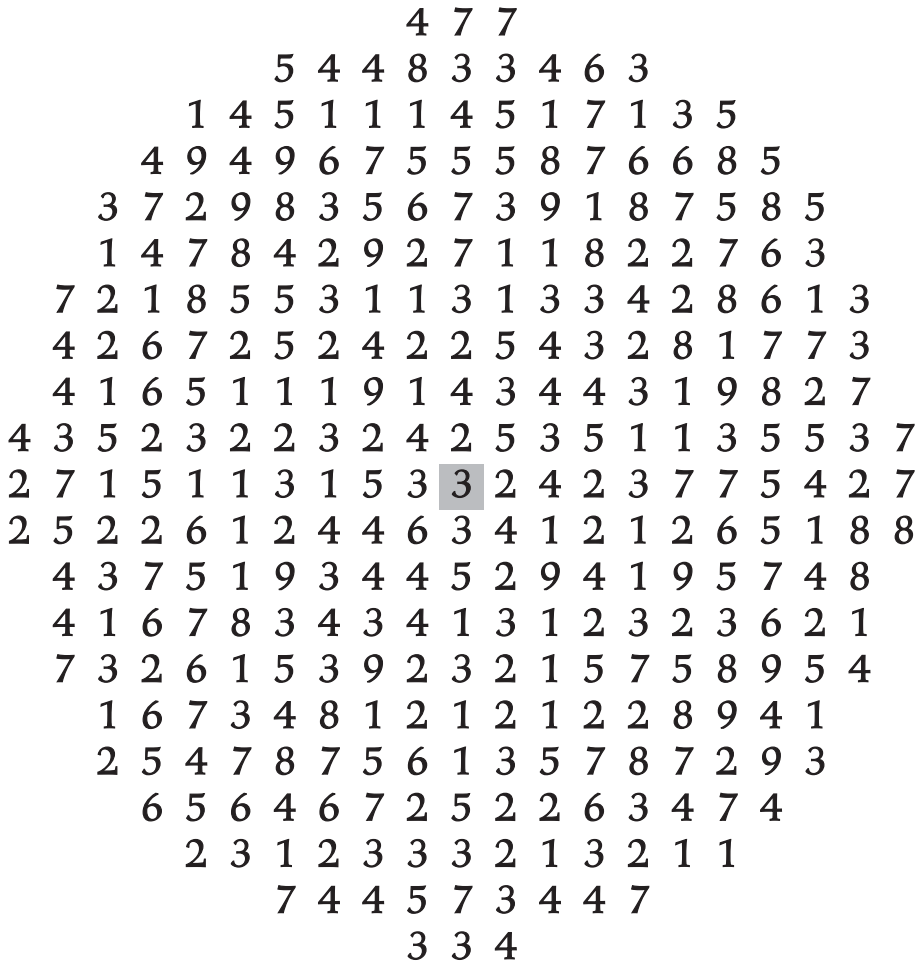
A táblázatban bárhol is választunk négy egymás melletti számot, igaz rájuk az a x b=c x d+1 összefüggés.

136. Írj az üres körökbe egy-egy számot úgy, hogy a nyíl mindenhol ugyanazt az átalakítást jelentse.

A nyíl művelet a szám jegyeinek négyzetösszegét eredményezi.
Pl.: $37 \rightarrow 3^2+7^2=9+49=58$



137. Találj kiutat a Számlabirintusból a középső hármastól indulva! Lépni északi, keleti, déli, nyugati, északkeleti, délkeleti, délnyugati és északnyugati irányba lehet. A lépések számát mindig az a szám mutatja, amelyiken állunk. (Így például a középső 3-asról léphetünk északnyugati irányba, így a 2-re érkezünk.) Kijutni csak úgy lehet, ha az utolsó alkalommal az utolsó lépés visz a szabadba. (Például ha utolsó alkalommal ötöt lépünk, az ötödik lépésben kell a szabadba érni.)



Több megoldás is van. Ezek egyike:
DNy (4-re lépünk), Dny (6), ÉK (6), ÉK (2), ÉK (5), DNy (4), DNy (4), DNy (4), és innen DK-re vagy ÉNy-ra 4-et lépve kijutunk a szabadba.