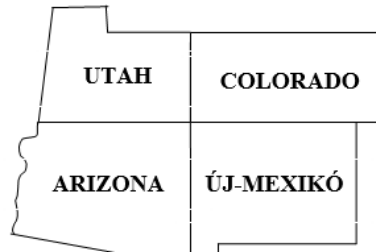
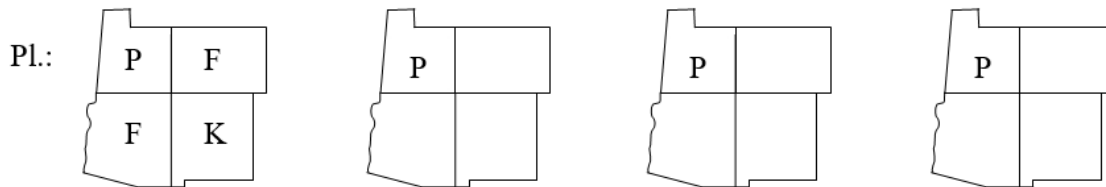


1./

Az Amerikai Egyesült Államok négy államáról (Utah, Arizona, Colorado, Új-Mexikó) közös térkép készül. A térképészek szeretnék az államokat kiszínezni piros (P), fehér (F) vagy kék (K) színekkel. Utah kormánya ragaszkodik ahhoz, hogy az ő államuk színe piros legyen. Természetesen az is feltétel, hogy két, közös határszakasszal rendelkező állam nem lehet azonos színű.



Írd be az ábrákba az összes lehetséges különböző színezést a példa szerint! Egy-egy színezéshez nem kell feltétlenül minden színt felhasználni. (Több ábra van, mint ahány lehetőség.)

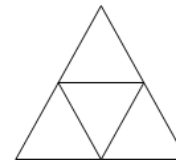
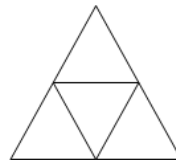
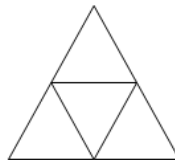
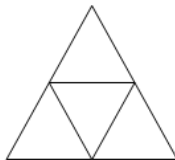
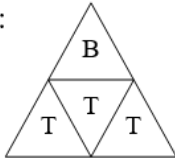


2./

Egy faipari üzemben szabályos háromszög alakú mozaikparkettát gyártanak. Egy mozaiklap négy egyforma, szabályos háromszög alakú falapból áll össze a példa szerint. A kis lapok bükkfából (B), illetve tölgyfából (T) készülnek. Mindegyik mozaiklap kétféle fából készül.

Tervezd meg az összes különböző összeállítású mozaikparkettát! Az egymással fedésbe hozható összeállításokat nem tekintjük különbözőnek. Írd be az ábrába a kis lapok anyagának kezdőbetűjét a példa szerint! (Több ábra van, mint ahány lehetőség.)

P1.:



3./

Az ábrákon látható táblázatokban többféle módon olvasható el a LOGIKA szó. A bal felső sarokból indulva csak jobbra vagy lefelé haladhatunk.

Rajzold be a táblázatokba az összes olyan különböző lehetőséget, amelyben nem lépünk kétszer közvetlenül egymás után jobbra! (Több ábra van, mint ahány lehetőség.)

Pl.:

L	O	G
O	G	I
G	I	K
I	K	A

L	O	G
O	G	I
G	I	K
I	K	A

L	O	G
O	G	I
G	I	K
I	K	A

L	O	G
O	G	I
G	I	K
I	K	A

L	O	G
O	G	I
G	I	K
I	K	A

L	O	G
O	G	I
G	I	K
I	K	A

L	O	G
O	G	I
G	I	K
I	K	A

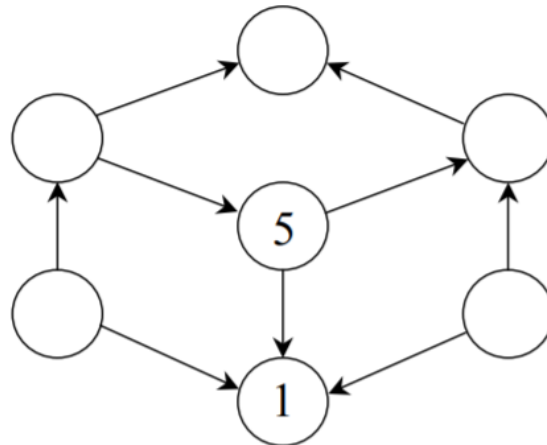
L	O	G
O	G	I
G	I	K
I	K	A

L	O	G
O	G	I
G	I	K
I	K	A

4./

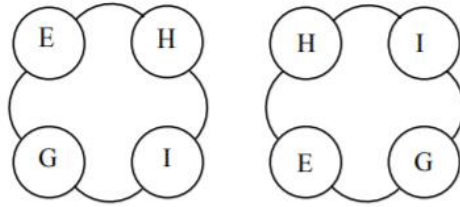
A következő ábra köreibe úgy kell beírni az 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 számokat, hogy a nyilak a kisebb számra mutassanak.

Pótold a hiányzó számokat!

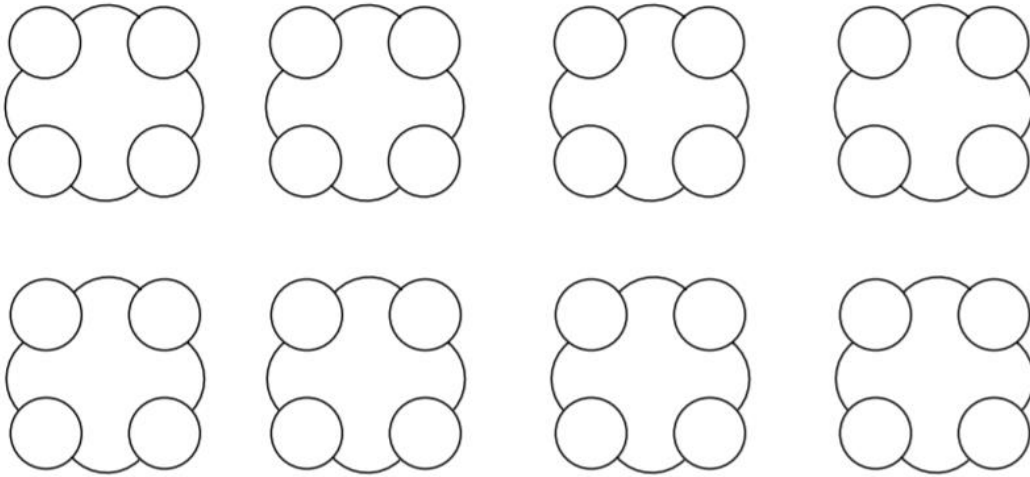


5./

Erika (E), Gabi (G), Hilda (H) és Ibolya (I) népi táncot tanul. Az egyik táncban négyüknek egymás kezét fogva körtáncot kell járniuk. Két ilyen kör csak akkor különböző, ha forgatással nem vihetők át egymásba. Például az alábbi két kör nem különböző:

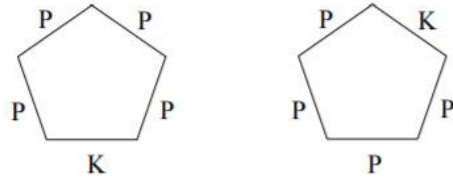


Keress meg a megadott példától különböző összes lehetséges felállást! Írd be a táncosok betűjelét az alábbi ábrákba! (Több ábra van, mint ahány lehetőség.)

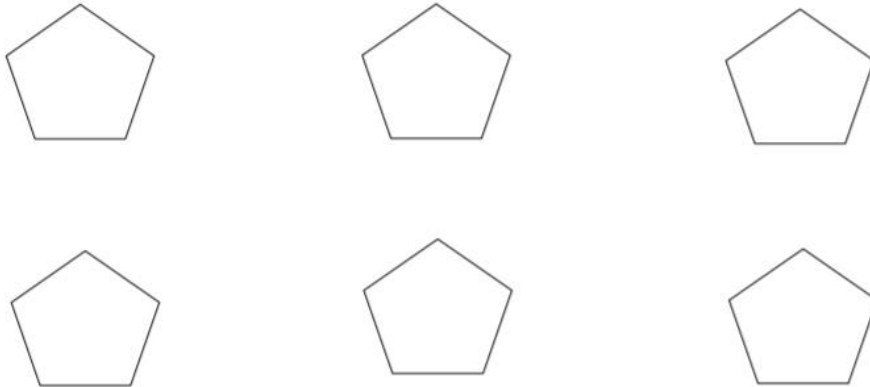


6./

Egy szabályos ötszög minden oldalát pirosra (P) vagy kékre (K) kell színeznünk. Az egyszínű ötszög nem megengedett. Az egymásba síkbeli forgatással átvihető ötszögeket nem tekintjük különbözőeknek. Például az alábbi két ötszög nem különböző:

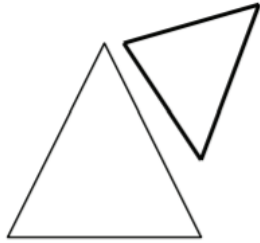


Keresd meg az összes többi lehetőséget a példa jelöléseinek megfelelően! (Több ábra van, mint ahány lehetőség.)

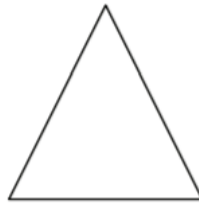


7./

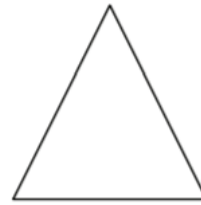
Két háromszög határvonalának különböző számú közös pontja lehet. Minden lehetséges esetet szemléltess egy-egy ábrával! A megadott három példához hasonlóan egészítsd ki az ábrákat a megfelelően elhelyezett háromszögekkel!



0 közös pont



1 közös pont



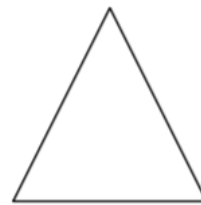
2 közös pont



3 közös pont



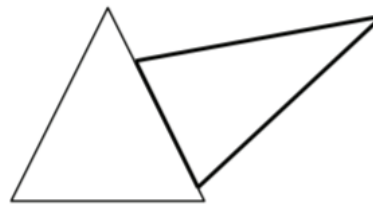
4 közös pont



5 közös pont



6 közös pont



végtelen sok közös pont

9./

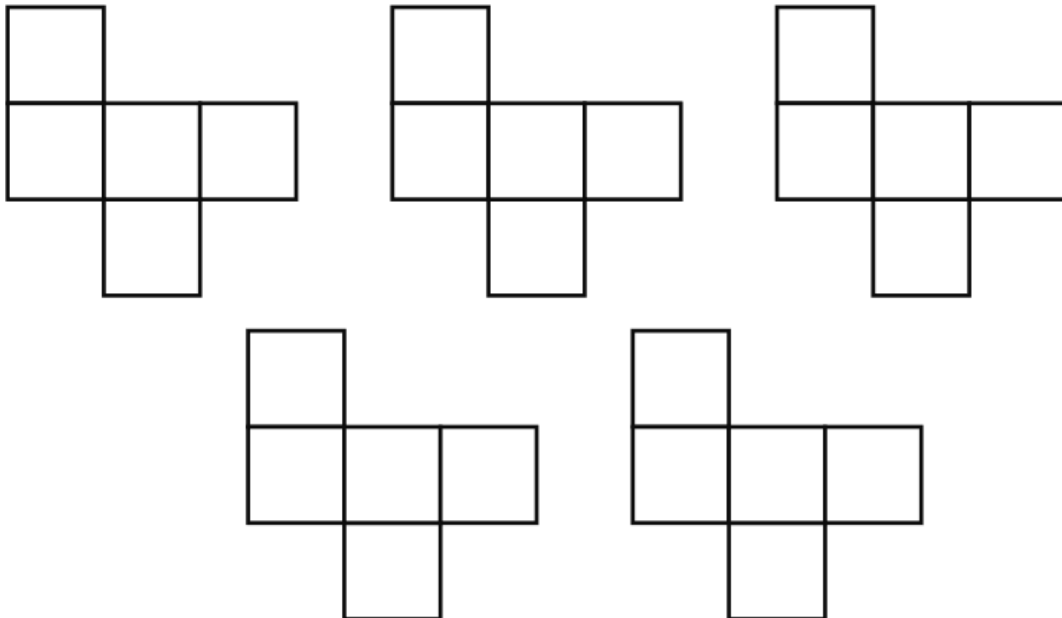
Az alábbi ábrák mindegyike öt négyzetből áll. Az ábrák négyzeteibe úgy kell beírnod az 1, a 2, a 3, a 4 és az 5 számokat, hogy egymást követő számok (például a 3 és a 4) ne kerülhessenek oldalukkal szomszédos négyzetekbe! Egy ábra kitöltéséhez mind az öt számot pontosan egyszer kell felhasználnod.

Elegendő öt különböző helyes kitöltést megtalálnod a teljes pontszám eléréséhez.

Megoldásaidat a bekeretezett ábrákba kell beleírnod, mivel csak ezeket értékeljük!

A többi ábrában próbálkozhatsz, de az odaírtakat nem értékeljük.

MEGOLDÁSAIM:



10./

A 2×3 -as téglalap alakú táblázat hat mezőjének mindegyikébe vagy **A**-t, vagy **B**-t kell beírnod úgy, hogy a táblázatnak mind a két sorában és mind a három oszlopában szerepeljen az **A** is és a **B** is.

Például egy megfelelő kitöltés a következő:

A	B	A
B	A	B

a) Keresd meg a megadottól különböző összes helyes kitöltést!

Megoldásaidat a vastag vonallal körülvett mező táblázataiba kell beleírnod, mivel csak ezeket értékeljük. A többi táblázatban próbálkozhatsz, de azokat NEM értékeljük!

Lehet, hogy a bekeretezett részben több táblázat van, mint ahány megoldás lehetséges.

Vigyázz! Ha a megoldásaid között hibásan kitöltött táblázat is szerepel, azért pontlevonás jár.

Megoldásaim:

11./

Marcit elküldte az anyukája a cukrászdába három szelet rétesért, s csupán azt kérte tőle, hogy ne legyen mind a három szelet egyforma ízesítésű. Marci a cukrászda hűtőpultján 1 szelet almás rétest (**A**), 7 szelet túrós rétest (**T**) és 12 szelet meggyes rétest (**M**) talált. Írd a táblázat mezőibe a rétesek betűjelét annak megfelelően, hogy Marci milyen összeállításokat választhatott, ha tekintettel volt anyukája kérésére. Két eset nem különbözik, ha a kiválasztott rétesek csak sorrendjükben különböznek egymástól.

Megoldásaidat a vastag vonallal körülvett mező táblázataiba kell beleírnod, mert csak ezeket értékeljük. A többi táblázatban próbálkozhatsz, de azokat NEM értékeljük!

Lehet, hogy a bekeretezett részben több táblázat van, mint ahány megoldás lehetséges.

Vigyázz! Ha a megoldásaid között hibásan kitöltött táblázat is szerepel, azért pontlevonás jár.

Megoldásaim:

12./

Az iskolában két hetedikese tanuló, Gergő (G) és Zita (Z), valamint két nyolcadikos tanuló, Laci (L) és Flóra (F) jelentkezett egy tanulmányi versenyre. A felügyelő tanárnak úgy kell őket leültetni egymás mellé egy négyszemélyes tanulóasztalhoz, hogy azonos évfolyamra járó gyerekek ne kerüljenek közvetlenül egymás mellé.

Írd a táblázat mezőibe a tanulók nevének kezdőbetűit a feltételnek megfelelő valamennyi lehetséges ülésrend szerint! Egy lehetséges ülésrend például:

G	L	Z	F
---	---	---	---

Megoldásaidat a vastag vonallal körülvett mező táblázataiba kell beleírnod, mert csak ezeket értékeljük. A többi táblázatban próbálkozhatsz, de azokat NEM értékeljük!

Lehet, hogy a bekeretezett részben több táblázat van, mint ahány megoldás lehetséges.

Ha a megoldásaid között hibásan kitöltött táblázat is szerepel, azért pontlevonás jár.

Megoldásaim:

G	L	Z	F								

