

1 Anna, Béla, Csaba, Dénes mennyiféleképpen érkezhethet be egy döntőn a célba?

2 Angol, Biológia, Tesi, Matek, Rajz, Ének tárgyakból mennyi órarend készíthető, ha Rajz az utolsó előtti?

3 Melyikből van több?

A: kétjegyű pozitív egész számok

B: háromjegyű pozitív egész számok, ahol első jegy négyzetszám, második jegy prímszám, harmadik jegy pedig összetett szám

4 A 0,1,2,3,4 számkártyából mennyi 4 jegyű szám képezhető, amely 4 – gyel osztható?

5 A következő ábrából hányféleképpen olvashatjuk ki a BIOLÓGIA szót, ha a bal felső sarokból indulva csak jobbra vagy lefele haladhatunk minden lépésnél?

B	I	O	L	Ó
I	O	L	Ó	G
O	L	Ó	G	I
L	Ó	G	I	A

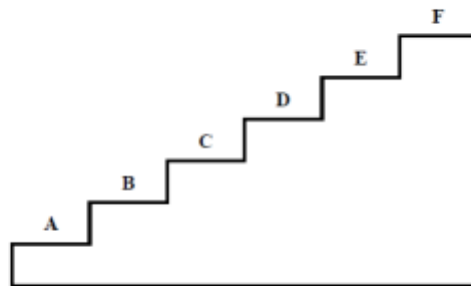
A következő ábrából hányféleképpen olvashatjuk ki a TÉGLALAP szót, ha a bal felső sarokból indulva csak jobbra vagy lefele haladhatunk minden lépésnél?

T	É	G	L	A	L	A	P
É	G	L	A	L	A	P	
G	L	A	L	A	P		
L	A	L	A	P			
A	L	A	P				
L	A	P					
A	P						
P							

A következő ábrából hányféleképpen olvashatjuk ki a PARALELEPIPEDON szót, ha a bal felső sarokból indulva csak jobbra vagy lefele haladhatunk minden lépésnél?

P	A	R	A	L					
A	R	A	L	E					
R	A	L	E	L					
A	L	E	L	E					
					P	I	P	E	D
					I	P	E	D	O
					P	E	D	O	N

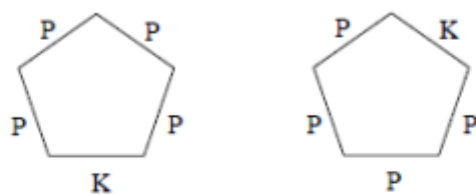
Zsófi az alábbi lépcső legalsó fokán (A) áll, és fel akar menni a legfelső lépcsőfokra (F) úgy, hogy egyszerre egy vagy kettő lépcsőfokot lép.



Például a feltételeknek megfelelő egy lépéssorozat: $ACDEF$.

a) Keresd meg a feltételnek megfelelő összes lépéssorozatot!

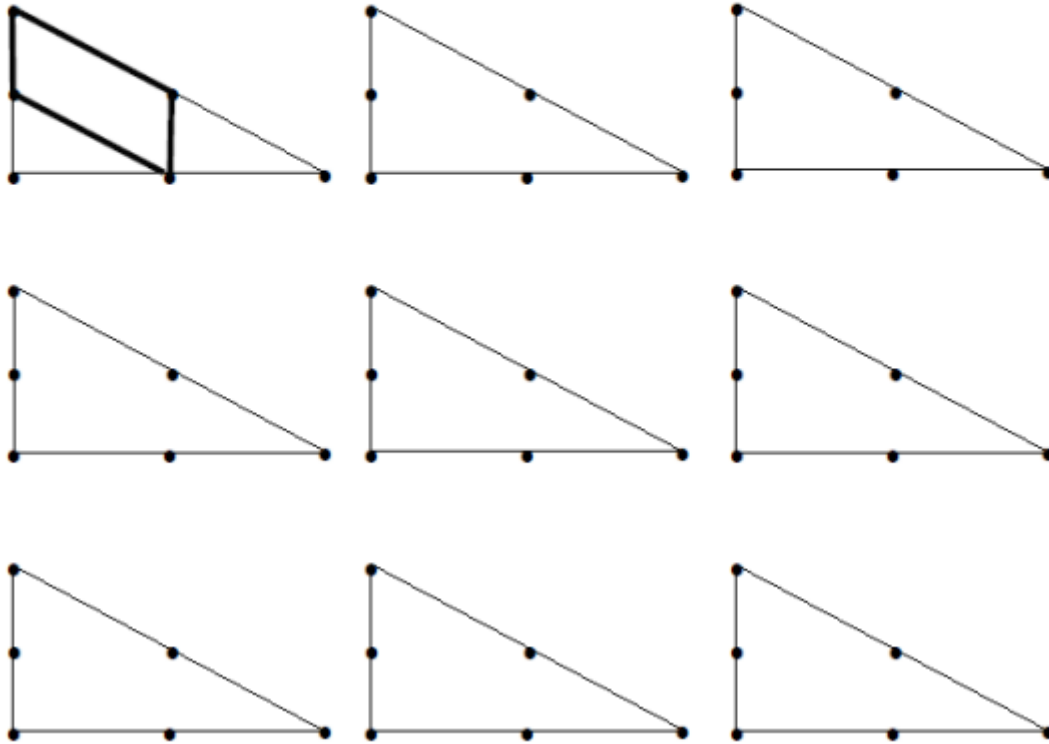
Egy szabályos ötszög minden oldalát pirosra (P) vagy kékre (K) kell színeznünk. Az egyszínű ötszög nem megengedett. Az egymásba síkbeli forgatással átvihető ötszögeket nem tekintjük különbözőeknek. Például az alábbi két ötszög nem különböző:



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



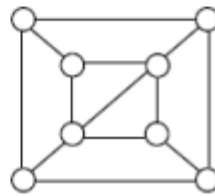
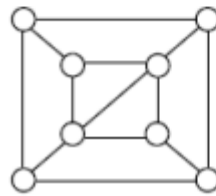
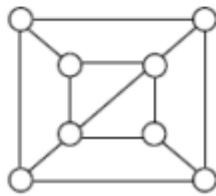
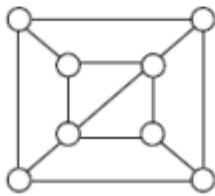
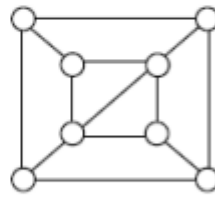
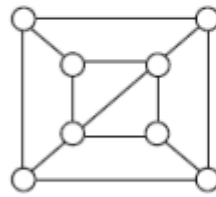
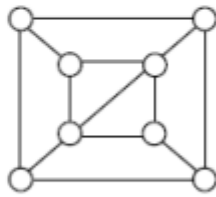
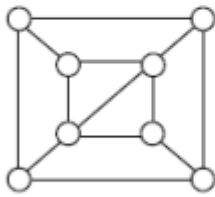
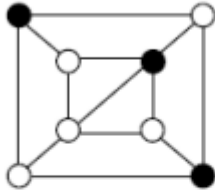
Az alábbi ábrákon olyan egybevágó derékszögű háromszögek láthatók, amelyek csúcsait és oldalfelező pontjait „•” jelöltük. Az ábrákon lévő hat – hat pont közül válassz ki négy pontot úgy, hogy azokat egyenes szakaszokkal összekötve trapéz jöjjön létre! Példaként egy lehetőséget már berajzoltunk. Keresd meg az összes lehetőséget! (A kiválasztott négy pont által meghatározott szakaszok a végpontjaikon kívül tartalmazhatnak további megjelölt pontot is. Lehet, hogy több ábra van, mint lehetőség!)



Az alábbi ábrákon satírozz be három kört úgy, hogy a besatírozott körök közül semelyik kettőt ne kösse össze közvetlenül vonal!

Rajzold meg az összes lehetőséget! (Több ábra van, mint ahány lehetőség.)

P1.:



Az alábbi táblázat négyzetei között úgy mozoghatunk, hogy minden négyzetről csak vele oldalszomszédos négyzetre léphetünk. Egy lépéssorozat során három négyzetet érintünk.

1	2	3
8	7	4
6	9	5

Egy ilyen lépéssorozatban a 4 – et tartalmazó négyzetről indulva feljegyeztük, hogy mely négyzeteket érintettük. Egymás mellé leírtuk az ezekben a négyzetekben lévő számokat, és a 479 – et kaptuk. Észrevettük, hogy ebben a számban a számjegyek növekvő sorrendben követik egymást.

1	2	3
8	7	4
6	9	5

Bármelyik négyzetről indulhatsz.

Írd le a fenti szabálynak megfelelő módon feljegyezhető összes háromjegyű számot, amelyekben a számjegyek növekvő sorrendben követik egymást!

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:				
