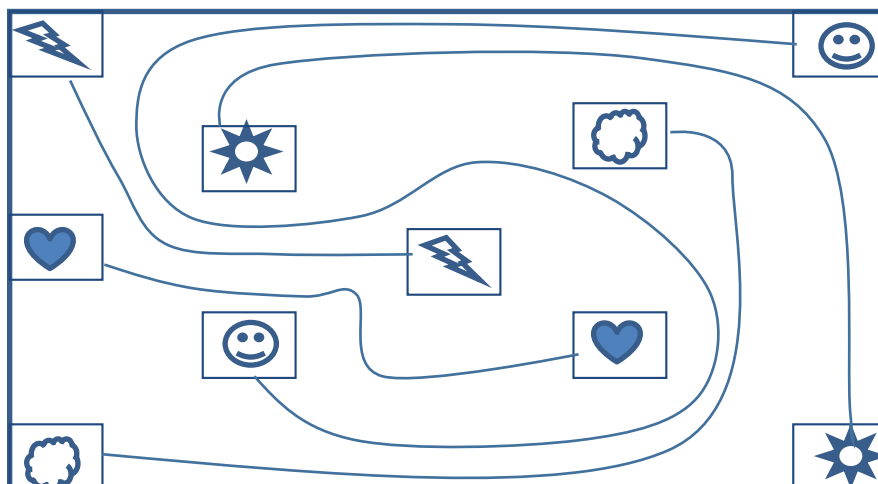


- 1) Kösd össze az egyforma ábrákat úgy, hogy a vonalak ne keresszék egymást, és ne menjenek ki a keretből!



Minden helyes összekötés 1 pont.

Összesen 5 pont

- 2) A jószívű borász el akarta osztani a vagyonát három fia közt. 21 hordója volt, e hordók közül 7 félig, 7 egészen van borral megtöltve, hét pedig üres. Hogyan kell osztozkodniuk, hogy a bornak összekeverése és átöntése nélkül mindegyik örökös 7 hordót és egyenlő mennyiségű bort kapjon?

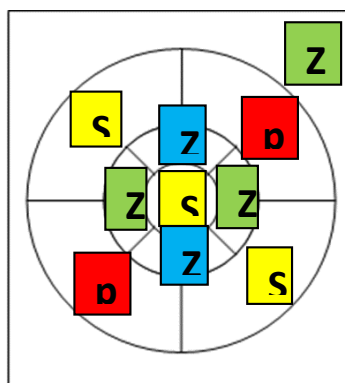
Több helyes megoldás lehetséges.

- | | | | |
|-----------|---------------------------------------|-----------|--|
| A, | 1. fiú: 3 egész, 1 fél, 3 üres | B, | 1. fiú: 2 egész, 3 fél, 2 üres (1 pont) |
| | 2. fiú: 3 egész, 1 fél, 3 üres | | 2. fiú: 2 egész, 3 fél, 2 üres (1 pont) |
| | 3. fiú: 1 egész, 5 fél, 1 üres | | 3. fiú: 3 egész, 1 fél, 3 üres (1 pont) |

Minden esetben 7 hordót (1 pont) és 3,5 hordónyi bort (1 pont) kap minden fiú.

Összesen 5 pont

- 3) Írd be a sárga, piros, kék és zöld színek kezdőbetűit az ábra tartományaiba úgy, hogy a szomszédos tartományoknak nem lehet azonos színe!



Számos helyes megoldás létezik. (Összesen 5 pont) Minden üresen maradt mező - 1pont

Összesen 5 pont

- 4) Két erdész leül egy fa alá, hogy a magukkal hozott pogácsát elfogyasszák. Mindegyik kirakta amennyit hozott: az egyik öt darabot, a másik hármat. Épp arra jött egy turista s kérte hadd vegyen részt a falatozásban. Nekiláttak mind a hárman egyenlő arányban ettek, és elfogyasztották a pogácsákat. A turista 8 koronát adott jutalmul a pogácsákért. Az egyik erdész azt az ajánlatot tette, hogy a pénzt a pogácsák száma szerint osszák szét. Ezt a másik is igazságosnak találta, így az egyik 5 a másik 3 koronát kapott. Igazságos volt-e az elosztás? Ha igen, akkor miért? Ha nem, akkor miért nem?

Nem. (1 pont)

Ha egyformán ettek, akkor mindenki $\frac{1}{3}$ részt, vagyis $2\frac{2}{3}$ pogácsát evett meg. (1 pont)

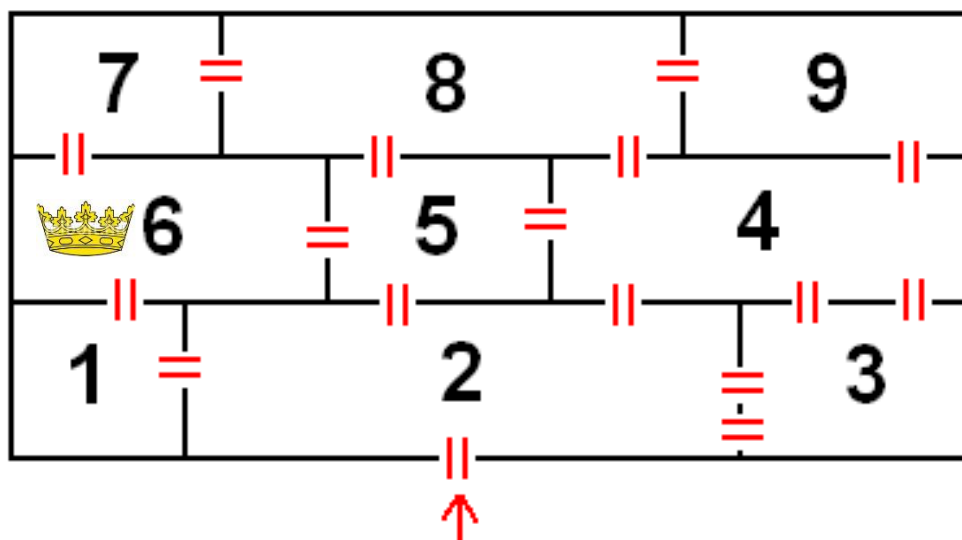
Az egyik erdész $2\frac{1}{3}$, a másik $\frac{1}{3}$ pogácsát adott. (1 pont)

Így a pénzt is $\frac{7}{3} : \frac{1}{3}$ arányban kell osztani. (1 pont)

Vagyis 7:1 (1 pont)

Összesen 5 pont

- 5) Az ábrán egy királyi palota alaprajza látható. Egy király minden reggel elmegy sétálni a palota körüli erdőbe. Ezután bemegy a palotába, és minden ajtón keresztül megy pontosan egyszer. Legvégül leül a trónteremben. Melyik helyiség a trónterem? Miért?



A 6-os a trónterem, bármelyik útvonalon is halad a király. (1 pont)

Ugyanis minden szobán páros számú ajtó van. (1 pont)

Amelyikbe bement, onnan ki is fog jönni. (1 pont)

Egyedül a 6-oson van 3 ajtó. (1 pont)

Ha másodszor bemegy, onnan már nem tud kijönni. (1 pont)

Összesen 5 pont

- 6) Töltsd ki a jobb alsó sarokban jelölt egész számokkal az ábrát úgy, hogy a sorokban levő számok összege és az oszlopokban levő számok összege annyi legyen, amennyi a feltüntetett szám a sorok illetve oszlopok végén! Minden szám pontosan egyszer szerepelhet.

2	9	11	5	27
3	12	6	1	22
4	7	8	10	29
9	28	25	16	1-12

Minden helyes megoldás 1 pont.

Összesen 8 pont

- 7) Marika, Jolán és Gizi jó barátnők voltak. Egyszer mindhárman virágot kaptak, de nem ugyanannyit. Mariska látta, hogy neki van a legtöbb virága. Hogy a többiek ne szomorkodjanak mindegyiknek adott annyi még, amennyi eddig volt nekik. De így neki maradt kevés. Ekkor Gizi adott annyi virágot mindkét társának amennyi éppen a kezükbe volt. De ekkor Jolánnak lett a legtöbb virága. Így végül ő is adott a barátnőinek még egyszer annyi, amennyi a kezükben volt. Ekkor mindhárman 8 virágot tartottak a kezükben. Hány virágja volt eredetileg Mariskának, Jolánnak és Gizinek?

Utoljára mindenkinek 8 volt. Végezzük el a műveleteket visszafelé, fordított sorrendben, (1 pont) ahogy ezt az alábbi táblázat is mutatja:

Marika	Jolán	Gizi
8	8	8
4	4	16
2	14	8
13	7	4

(1 pont)

(1 pont)

(1 pont)

(1 pont)

Tehát eredetileg Marikának 13, Jolánnak 7, Gizinek 4 virága volt.

Összesen 4 pont