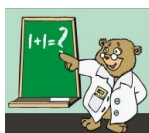




XIX. Breyó Mihály  
ORSZÁGOS PONTSZERZŐ MATEMATIKAVESENY  
3 - 4. osztályosok számára  
2019/2020-as tanév



## I. forduló

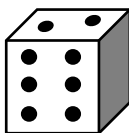
### 1. feladat:

A dobókocka 6 lapján pöttyök szerepelnek 1-től 6-ig.

Egy dobókockát *szabályosnak* nevezünk, ha a szemben lévő lapjain a pöttyök összege minden esetben 7.

Egy dobókockát *ravasznak* nevezünk, ha a szemben lévő lapjain a pöttyök különbsége minden esetben 3.

I. A következő kockát látva válaszolj a kérdésekre! Az összes lehetséges megoldást add meg!



I/a) A fenti kockán hány pötty szerepelhet a szürkével befestett lapon, ha a kocka szabályos?

I/b) A fenti kockán hány pötty szerepelhet a szürkével befestett lapon, ha a kocka ravasz?

II. Két kockával dobtunk véletlenszerűen. Azt láttuk, hogy a felül lévő pöttyök összege 5. Ezt figyelembe véve válaszolj a kérdésekre! Az összes lehetséges megoldást add meg!

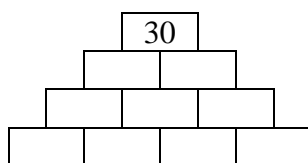
II/a) Mennyi lehet az alul lévő pöttyök összege a két kockán, ha mindkét kocka szabályos?

II/b) Mennyi lehet az alul lévő pöttyök összege a két kockán, ha mindkét kocka ravasz?

II/c) Mennyi lehet az alul lévő pöttyök összege a két kockán, ha az egyik szabályos, a másik pedig ravasz?

### 2. feladat:

Az alábbi ábra téglalapjaiba írd különböző pozitív egész számokat úgy, hogy minden téglalapba az alatta lévő két téglalapban lévő szám összege legyen! Keress több különböző megoldást, de háromnál többet ne írd le! Két megoldás különböző, ha az egyik ábrában van olyan szám, ami nem szerepel a másikban.



**3. feladat:**

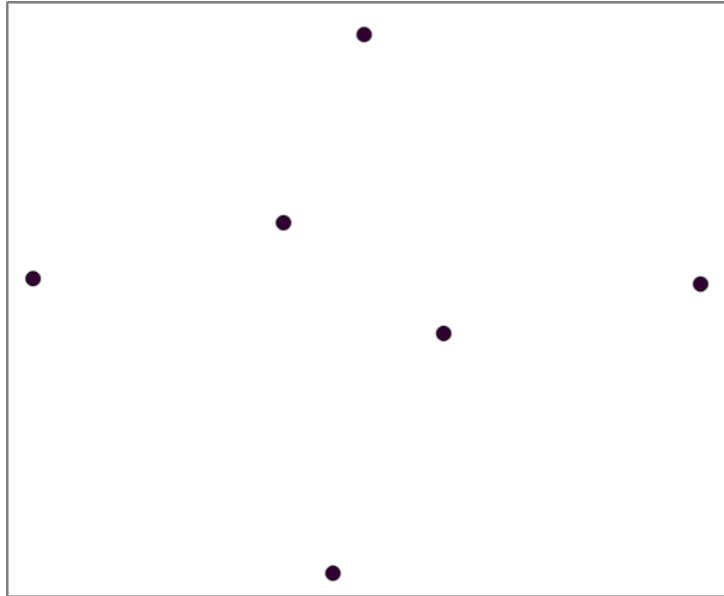
A Kiss és a Nagy házaspár együtt mennek színházba, jegyeik négy egymás melletti székre szólnak. Hányféleképpen ülhetnek le a színházban, ha egy asszony mellett a férje, vagy egy másik asszony ülhet? Válaszodat indokold!

**4. feladat:**

Bonts fel egy  $4 \times 5$ -ös téglalapot a rácsvonalak mentén különböző számú kisméretű téglalapokra! Keresd meg az összes megoldást! Válaszodat rajzokkal indokold!

**5. feladat:**

Az alábbi ábrán látsz hat pontot. (A pontok körüli szegély nem része az ábrának.)



a) Kösd össze a pontokat egyenes szakaszokkal (vonalakkal) úgy, hogy minden pontból pontosan 3 vonal induljon ki! Az összekötő szakaszok (vonalak) nem metszhetik egymást, kizárólag a megadott pontokban kezdődhetnek és végződhetnek.

b) Kösd össze a pontokat egyenes szakaszokkal (vonalakkal) úgy, hogy minden pontból pontosan 2 vonal induljon ki! Az összekötő szakaszok (vonalak) nem metszhetik egymást, kizárólag a megadott pontokban kezdődhetnek és végződhetnek.

**Sikerese feladatmegoldást kívánunk.**