

Papír síkidomok egy készletéből taláломra kiválasztottunk egy téglalapot, majd a két átlójának egyenesével négy részre osztottuk. Az alábbi eseményekről dönts el, hogy *biztos* vagy *lehetséges, de nem biztos* vagy *lehetetlen*! Írj ✕-et a táblázat megfelelő oszlopába!

| <i>Esemény</i>                                                                       | <i>Biztos</i> | <i>Lehetséges,<br/>de nem biztos</i> | <i>Lehetetlen</i> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------------|
| Mind a négy keletkezett rész háromszög.                                              |               |                                      |                   |
| A négy keletkezett rész páronként egybevágó.                                         |               |                                      |                   |
| Mind a négy keletkezett rész hegyesszögű háromszög.                                  |               |                                      |                   |
| A kiválasztott téglalap mindkét átlójának egyenese szimmetriatengelye a téglalapnak. |               |                                      |                   |
| A kiválasztott téglalap minden oldala ugyanolyan hosszú, mint az átlója.             |               |                                      |                   |

(2024)

A táblázat első oszlopába számok tulajdonságait írtuk. Írj a második oszlopba egy olyan négyjegyű természetes számot, amelyre teljesül az első oszlopba írt tulajdonság, a harmadik oszlopba egy olyan négyjegyű természetes számot, amelyre nem teljesül az első oszlopba írt tulajdonság! Ha valamelyik helyre nem lehet számot írni, oda tegyél X-et!

| <i>Tulajdonság</i>                                                                          | <i>Teljesül</i> | <i>Nem teljesül</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| A négyjegyű számhoz található olyan egyjegyű szám, amelyet hozzáadva ötjegyű számot kapunk. |                 |                     |
| A négyjegyű szám harmada 334-nél kisebb.                                                    |                 |                     |
| Ha a négyjegyű számot elosztjuk a felével, akkor 2-t kapunk.                                |                 |                     |

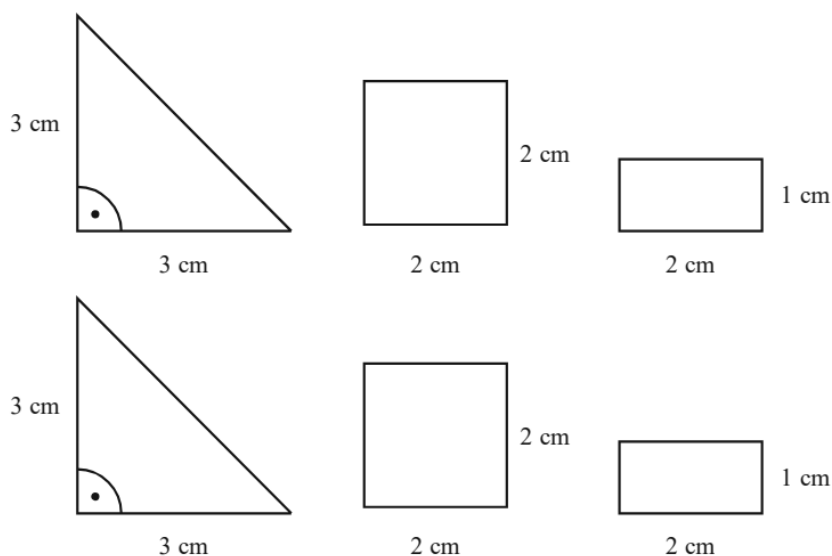
(2024p)

A 2024 egy olyan négyjegyű természetes szám, amelyet két kétjegyű számra bontva az első kétjegyű szám a 20, a második kétjegyű szám a 24, és a 20-nak az ötöde egyenlő a 24 hatodával. Nevezzük *arányos számoknak* azokat a négyjegyű természetes számokat, amelyeket két kétjegyű számra bontva az első szám ötöde egyenlő a második szám hatodával!

- Melyik az az *arányos szám*, amelyik 48-ra végződik? .....
- Melyik a legkisebb *arányos szám*? .....
- Melyik a legnagyobb *arányos szám*? .....
- Milyen számjegy állhat az *arányos számok* százaskénti értéke? .....
- Sorold fel az 5-tel kezdődő *arányos számokat*! .....

(2024p)

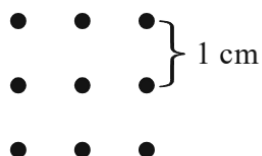
Egy zsákban 6 darab műanyag sokszög van: 2 darab egyforma derékszögű háromszög, 2 darab egyforma négyzet és 2 darab egyforma téglalap (lásd ábra). A zsákból Marci kihúz két sokszöget. A táblázatban szereplő események a két kihúzott sokszögre vonatkoznak. Döntsd el, hogy melyik esemény *biztos*, melyik *lehetséges, de nem biztos*, melyik *lehetetlen*! Írj egy X-et a táblázat minden sorában a megfelelő oszlopba!



|                                                                                               | Biztos | Lehetséges,<br>de nem biztos | Lehetetlen |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|------------|
| A két sokszögből össze lehet állítani egy négyzetet átfedés és lyuk nélkül.                   |        |                              |            |
| Mindkét sokszögnek van derékszöge.                                                            |        |                              |            |
| Egyik kihúzott sokszögnek sincs tükrötengelye.                                                |        |                              |            |
| A két sokszög területe együtt nagyobb $9 \text{ cm}^2$ -nél.                                  |        |                              |            |
| A két sokszöget egymás mellé téve olyan téglalapot kapunk, melynek kerülete $10 \text{ cm}$ . |        |                              |            |

(2023)

Az ábrán egy négyzetrács kilenc rácspontja látható. A négyzetrács egy rácsnégyzetének oldala 1 cm hosszú. A kilenc pont közül kiválasztunk három pontot, amelyek egy háromszög három csúcsát alkotják. Az alábbi eseményekről dönts el, hogy *biztos* vagy *lehetséges, de nem biztos* vagy *lehetetlen*! Írj X-et a táblázat megfelelő oszlopába!



|                                              | <i>biztos</i> | <i>lehetséges,<br/>de nem biztos</i> | <i>lehetetlen</i> |
|----------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------------|
| A háromszögnek van tompaszöge.               |               |                                      |                   |
| A háromszögnek minden szöge hegyesszög.      |               |                                      |                   |
| A háromszögnek van 1 cm-nél hosszabb oldala. |               |                                      |                   |
| A háromszög területe $4 \text{ cm}^2$ .      |               |                                      |                   |
| A háromszög kerülete legalább 3 cm.          |               |                                      |                   |

(2022)

Egy 6 cm és egy 8 cm hosszú hurkapálcikát összeillesztettünk egyik végüknél úgy, hogy egy háromszöget kapunk, amelynek két oldala a két hurkapálca. Az alábbi eseményekről dönts el, hogy *biztos* vagy *lehetséges, de nem biztos* vagy *lehetetlen*! Írj ✕-et a táblázat megfelelő oszlopába!

|                                                         | <i>biztos</i> | <i>lehetséges,<br/>de nem biztos</i> | <i>lehetetlen</i> |
|---------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|-------------------|
| A háromszög egyenlő szárú.                              |               |                                      |                   |
| A háromszög kerülete kisebb, mint 14 cm.                |               |                                      |                   |
| A háromszög leghosszabb oldala rövidebb, mint 9 cm.     |               |                                      |                   |
| A háromszögnek van $60^\circ$ -nál nagyobb belső szöge. |               |                                      |                   |
| A háromszög mindhárom belső szöge hegyesszög.           |               |                                      |                   |

(2022p)

Peti egy piros, két fehér és három zöld szabályos dobókockával dobott egyszer.

A szabályos dobókocka lapjain 1-től 6-ig vannak a számok, és a szemközti lapokon levő számok összege 7.

Peti dobására vonatkozó eseményeket írtuk a táblázatba. Döntsd el, hogy az esemény *biztos*, *lehetséges*, *de nem biztos* vagy *lehetetlen*!

Írj + jelet az esemény sorában a megfelelő oszlopba!

| Esemény                                                                       | Biztos | Lehetséges,<br>de nem biztos | Lehetetlen |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------|------------|
| A dobott számok összege legfeljebb 5.                                         |        |                              |            |
| A piros kockával dobott szám nagyobb, mint a zöldekkel dobott számok összege. |        |                              |            |
| Minden kockán páratlan szám áll, és nincs két azonos szám.                    |        |                              |            |
| A fehér kockákkal dobott számok szorzata nem nagyobb 36-nál.                  |        |                              |            |
| A dobott számok szorzata 28.                                                  |        |                              |            |

(2021p)

Zoli leírt 6 különböző pozitív egész számot, amelyek összege 40. Anna nem látta Zoli számait, úgy fogalmazott meg róluk állításokat. Döntsd el Anna állításairól, hogy *mindenképpen igaz*; *lehetséges, hogy igaz*; vagy *nem lehet igaz*. Írj + jelet minden állítás sorában a megfelelő oszlopba!

| Anna állítása                                   | Mindenképpen igaz. | Lehetséges, hogy igaz. | Nem lehet igaz. |
|-------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| A legnagyobb szám 8-nál nem kisebb.             |                    |                        |                 |
| Minden szám páratlan.                           |                    |                        |                 |
| Pontosan egy páros szám van a számok között.    |                    |                        |                 |
| Legalább két páratlan szám van a számok között. |                    |                        |                 |
| A legnagyobb és a legkisebb szám különbsége 25. |                    |                        |                 |

(2020)

Egy ötjegyű természetes számot *cikcakk* számnak nevezünk, ha a második számjegye kisebb az elsőnél, a harmadik nagyobb a másodiknál, a negyedik kisebb a harmadiknál és az ötödik nagyobb a negyediknél. Sorold fel azokat a páros ötjegyű *cikcakk* számokat, amelyekben az 1; 2; 3; 4; 5 számjegyek pontosan egyszer szerepelnek! (Több hely van, mint ahány lehetőség.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(2019p)