

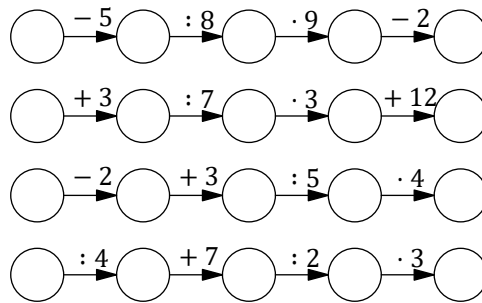
---

# MATEMATICKÁ OLYMPIÁDA 2021/2022

## Zadania úloh domáceho kola kategórie Z5 (maďarská verzia)

---

- 1 Írjátok a körökbe természetes számokat 1-től 20-ig úgy, hogy minden szám pontosan egyszer szerepeljen és az előírt műveletek eredményeit adják.



(Miroslava Farkas Smitková)

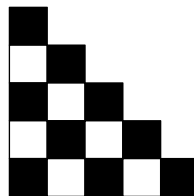
- 2 A törpék kockákat festettek zöld és fehér festékkel úgy, hogy minden lap egyszínűre volt festve a két szín valamelyikével. Nemsokára észrevették, hogy némely befestett kockák megfelelő elforgatás után teljesen egyformák, és ennek alapján csoportosítani kezdték őket (az egyformára festett kockák egy csoportba kerültek). Legfeljebb hány csoportot kaphattak?

(Iveta Jančígová)

- 3 Ádám átszámolta a szivárvány-golyó gyűjteményét. Megállapította, hogy a golyókat többféleképpen feloszthatja azonos számú golyót tartalmazó kupacokra. Ha három kupacba osztaná őket, akkor minden kupacban 8 golyóval több lenne, mint akkor, amikor négy kupacba osztaná őket. Hány szivárvány-golyója volt Ádámnak?

(Eva Semerádová)

- 4 Gyuri a sakktabla sarkából az itt látható 15 mezőből álló alakzatot vágta ki.



Ezután levágott néhány további mezőt, mégpedig úgy, hogy az így kapott alakzat nem volt lyukas, nem esett szét, azonos számú fehér és fekete mezőt tartalmazott és a lehető legnagyobb területe volt. Gyuri ráadásul észrevette, hogy az összes ilyen tulajdonságú alakzat közül az övének van a lehető legnagyobb kerülete. Mely mezőket vágta le Gyuri? Adjátok meg az összes lehetőséget!

(Michaela Petrová)

- 5 Egy papírlapra egy 4 cm oldalhosszú  $ABCD$  négyzet volt rajzolva. Pál megszerkesztette egy olyan téglalap csúcsait, amelynek a területe háromszor nagyobb volt, mint az  $ABCD$  négyzet területe. Pál csak köröket szerkesztett, mert nem találta a vonalzót. Hogyan járhatott el Pál? Írjátok le legalább egy szerkesztési módot!

(Karel Pazourek)

- 6 Egy parkolóban autók és biciklik voltak. Ha még egy autó jött volna, akkor ugyanannyi autó lett volna, mint bicikli. Ha nem autó, hanem további öt bicikli jött volna, akkor a bicikli és az autók kerekei száma megegyezett volna. Hány autó és hány bicikli volt a parkolóban?

(Monika Dillingerová)

---

A megoldások leadásának határideje:

- 1., 2., 3. feladat: **2021. november 19.**
  - 4., 5., 6. feladat: **2021. december 17.**
-