

**65. ročník Matematickej olympiády, 2015/2016**  
**Úlohy okresného kola kategórie Z8 (maďarská verzia)**

1. Jani kamrájában, egy dobozban 5 kék, 9 piros, 6 zöld és 4 sárga pasztellkréta volt. A kamrában kiégett a villanyégő és a sötétben Jani nem tudta a pasztellkréták színét megkülönböztetni.
  - a) Legkevesebb hány pasztellkrétát kell kivinnie, hogy biztosan legyen minden színből legalább egy közöttük?
  - b) Maximálisan hány pasztellkrétát vihet ki úgy, hogy biztosan maradjon a dobozban minden színből legalább egy?
  - c) Maximálisan hány pasztellkrétát vihet ki úgy, hogy a dobozban biztosan maradjon legalább 5 piros pasztellkréta?
2. Nagyapa libákat, sertéseket, kecskéket és tyúkokat tart – összesen 40-et. Minden kecskére 3 liba esik. Ha 8 tyúkkal kevesebb lenne, akkor annyi tyúk lenne, mint liba és sertés együttvéve. Ha nagyapa a libák negyedét tyúkokra cserélné úgy, hogy egy libáért három tyúkot kapna, akkor összesen 46 állata lenne. Melyik állatból hányat tart nagyapa?
3. Szentések egy 6 m széles és 6 m hosszú négyzet alakú területen tulipánokat termesztettek. Később a házukhoz építettek egy 7 m oldalhosszú négyzet alakú teraszt. A terasz egyik csúcsa pontosan a tulipánágy közepén van és a terasz egyik oldala a tulipánágy oldalát 1 : 5 arányban osztja. Milyen arányban osztja a terasz másik oldala a virágágy másik oldalát? Hány négyzetméterrel lett kisebb a tulipánágy a terasz felépítése után?

A **Z8** kategória járási fordulójára

**2016. április 5-én (kedden)**

dél előtt kell sort keríteni úgy, hogy legkésőbb 10 órakor kezdődjön és a versenyzőknek a feladatok megoldására 2 óra álljon a rendelkezésükre. A versenyző mindegyik feladatért 6 pontot szerezhetsz. Sikeres megoldónak nyilvánul az a versenyző, aki 9 vagy több pontot szerez. A verseny folyamán tilos a számológépek és egyéb más elektronikus segédeszközök, valamint bármilyen írásos jegyzetek használata. Ezeket a feltételeket a verseny kezdete előtt kell a versenyzők tudomására hozni.

A feladatok megoldásai a verseny napján 12 órától megtekinthetők lesznek a következő weboldalakon: [www.olympiady.sk](http://www.olympiady.sk) és [skmo.sk](http://skmo.sk).

Kérjük a tanárokat, hogy a második forduló eredménylistáját az MO kerületi bizottságának elnökéhez juttassák el.

---

Slovenská komisia MO, KMANM FMFI UK, Mlynská dolina, 842 48 Bratislava

Autori: Svetlana Bednářová, Alžbeta Bohiniková, L. Dedková, Monika Dillingerová, Filip Hanzely, L. Hozová, Veronika Hucíková, Katarína Jasenčáková, Martin Kollár, M. Krejčová, M. Mach, Erika Novotná, E. Patáková, K. Pazourek, M. Petrová, Miroslava Smitková, L. Šimůnek, Renáta Tóthová, M. Volfová, V. Žádník

Recenzenti: Alžbeta Bohiniková, Svetlana Bednářová, Monika Dillingerová, Veronika Hucíková, Katarína Jasenčáková, Miroslava Smitková, Erika Novotná, Peter Novotný

Preklad: Vojtech Bálint, Mária Kmeťová

Redakčná úprava: Peter Novotný, Ľudmila Šimková

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2016