

**67. ročník Matematickej olympiády, 2017/2018**  
**Úlohy okresného kola kategórie Z8 (maďarská verzia)**

1. Józsi a következő feladatot írta a füzetébe:

$$M + A + M + R + A + D + M + A + T + E + M + A + T + I + K + U =$$

Ezután a betűket egyjegyű számokra cserélte úgy, hogy a különböző betűk helyére különböző számokat írt 1-től 9-ig, az azonos betűk helyére pedig azonos számokat írt. Milyen legnagyobb összeget kaphatott Józsi? Kaphatott 50-et összegként? Később Józsinak sikerült 59 összeget kapni. Melyik szám felelhetett meg ebben az esetben a  $T$  betűnek? Adjátok meg az összes lehetőséget!

2. Egy kocka, amelynek éle 12 cm hosszú, kisebb egybevágó kockákra lett osztva úgy, hogy ezek felületének összege az eredeti kocka felületének nyolcszorosa lett. Határozzátok meg, hogy hány kis kockát kaptunk, és milyen hosszú lett ezeknek az éle.
3. Az  $ABC$  egyenlő oldalú háromszögben, amelynek oldala 8 cm hosszú, a  $D$  pont a  $BC$  oldal felezőpontja, az  $E$  pont pedig az  $AC$  oldal felezőpontja. Az  $F$  pont a  $BC$  szakasz olyan pontja, amelyre az  $ABF$  háromszög területe megegyezik az  $ABDE$  négyszög területével. Számítsátok ki a  $BF$  szakasz hosszát!

A **Z8** kategória járási fordulójára

**2018. április 17-én (kedden)**

délelőtt 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, L. Hozová, Veronika Hucíková, Katarína Jasenčáková, Patrik Bak, Martin Kollár, M. Krejčová, M. Mach, Erika Novotná, K. Pazourek, M. Petrová, Oliver Ralík, E. Semerádová, Miroslava Smitková, L. Šimůnek, 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

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2018