

## 67. ročník Matematickej olympiády, 2017/2018

### Úlohy okresného kola kategórie Z6 (maďarská verzia)

1. Jancsi Karácsonyra kapott egy könyvet, amit rögtön aznap (december 24-én) el is kezdett olvasni. Minden nap ugyanannyi oldalt olvasott el egészen a következő év január 31-ig. Ezen a napon rájött, hogy az eddig elolvasott 78 oldal pontosan a könyv egyharmada, és hogy ha éppen a születésnapján szeretné befejezni az egész könyv olvasását, akkor holnaptól kezdve minden nap négy oldallal többet kellene elolvasnia, mint eddig. Mikor van Jancsi születésnapja?
2. Évinek volt egy kilenc részből álló építőkészlete, ahol az egyes részek 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 és 9 számokkal voltak megjelölve. Az idő múltával Évi sorra elveszítette az egyes részeket a következő módon:
  - először négy páratlan számmal jelölt részt veszített el,
  - ezután olyan részeket veszített el, amelyek számainak szorzata 24,
  - végül elveszítette az utolsó két részt is, amelyeken páros számok voltak.Melyik két szám lehetett az utolsó két részre írva? Adjatok meg két megoldást!
3. Szerkesszettek egy 6 cm oldalú  $ABCD$  négyzetet, majd húzzatok  $p$  párhuzamost az  $AC$  átlóval a  $D$  csúcson át. Szerkesszettek egy  $ACEF$  téglalapot, amelynek  $E$  és  $F$  csúcsa a  $p$  egyenesen van. Számítsátok ki az adott  $ACEF$  téglalap területét!

A **Z6** 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 szerezhethet. 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