

67. ročník Matematickej olympiády, 2017/2018
Úlohy okresného kola kategórie Z7 (maďarská verzia)

1. Flórián azon gondolkodott, milyen csokrot készíttessen édesanyjának anyák napjára. A virágüzletben található árjegyzék szerint kiszámította, hogy díszítés után ugyanannyiba kerül az 5 hagyományos gerberából készített csokor, mint 7 minigerberából: 29,50 €. Viszont, ha csak 2 minigerberát és 1 hagyományos gerberát venne díszítés nélkül, akkor 10,20 eurót fizetne. Mennyibe kerül egy minigerbera?
2. Az asztalon hat kártya volt és mindegyiken egy szám volt az 1, 2, 3, 4, 5 és 6 közül. Kamilla három kártyából kirakott egy 500-nál nagyobb négyvel osztható háromjegyű számot. A három megmaradt kártyából Filip egy hárommal és ötten osztható háromjegyű számot rakott ki. Kamilla összeadta a két háromjegyű számot. Filip észrevette, hogy az összeg jobbról és balról olvasva is ugyanaz a háromjegyű szám. Milyen számokat rakhatott ki Kamilla és milyeneket Filip? Keressétek meg az összes lehetőséget!
3. Szerkesszettek egy S középpontú 3 cm sugarú kört. Szerkesszettek meg benne két egymásra merőleges AC és BD átmérőt. Szerkesszettek ABK , BCL , CDM , DAN egyenlő szárú háromszögeket úgy, hogy:
 - mindegyik háromszög alapja az $ABCD$ négyszög valamelyik oldala,
 - mindegyik háromszög alapja megegyezik a hozzá tartozó magassággal,
 - egyik háromszögnek sincs átfedése az $ABCD$ négyszöggel.Számítsátok ki az adott $AKBLCMDN$ sokszög területét!

A **Z7** 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 és 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