

Úlohy školského kola kategórie A (maďarská verzia)

1. Keressétek meg azt a legkisebb pozitív egész számot, amely a 20 és 16 számok közé beírva egy 2016-tal osztható számot eredményez.
2. Keressétek meg az összes olyan n természetes számot, amelyre az $1, 2, \dots, n$ számok halmaza három különböző elemszámú, diszjunkt, nemüres halmazra bontható úgy, hogy bármely két halmazból a kisebb elemszámúban az elemek összege nagyobb legyen, mint a másikban.
3. Egy hegyesszögű ABC háromszög B , ill. C csúcsból húzott magasságvonalainak talppontjai legyenek rendre D , ill. E . Tegyük fel, hogy érvényes: $|AE| \cdot |AD| = |BE| \cdot |CD|$. Mekkora a BAC szög lehető legkisebb nagysága?

Az **A** kategória iskolai fordulójára

2016. december 6-án (kedden)

délelőtt kell sort keríteni úgy, hogy legkésőbb 10 órakor kezdődjön és a versenyzőknek a feladatok megoldására 4 óra álljon a rendelkezésükre. A versenyző mindegyik feladatért 6 pontot szerezhet. Sikeres megoldónak nyilvánul az a versenyző, aki 10 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 14 órától megtekinthetők lesznek a következő weboldalakon: www.olympiady.sk és skmo.sk.

Kérjük a tanárokat, hogy az iskolai forduló kijavított megoldásait a verseny eredménylistájával együtt az MO kerületi bizottságának elnökéhez még karácsony előtt juttassák el. Tanácsoljuk, hogy a csomagot 1. osztályú küldeményként adják fel postán legkésőbb december 16-ig.

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

Autori: Patrik Bak, Vojtech Bálint, Leo Boček, Pavel Calábek, Šárka Gergelitsová, Karel Horák, Radek Horenský, Tomáš Jurík, Aleš Kobza, Ján Mazák, Peter Novotný, Martin Panák, Michal Rolínek, Jaromír Šimša, Jaroslav Švrček, Josef Tkadlec, Jaroslav Zhouf

Recenzenti: Patrik Bak, Vojtech Bálint, Tomáš Jurík, Ján Mazák, Peter Novotný

Preklad: Vojtech Bálint, Štefan Gyürki

Redakčná úprava: Peter Novotný

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2016