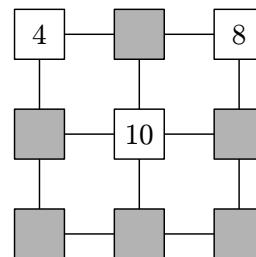
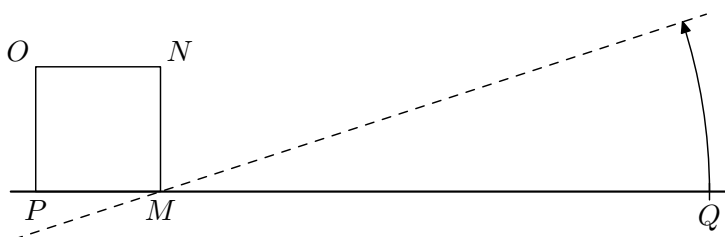


66. ročník Matematickej olympiády, 2016/2017
Úlohy okresného kola kategórie Z9 (maďarská verzia)

1. Írjátok be számokat az üres mezőkbe úgy, hogy minden kijelölt szakasz felénél a végpontjaiban levő számok összege legyen, és a két átlón szereplő számok összege megegyezzen.
2. Pat összeadta az összes olyan négyjegyű számot, amelyek közül mind tartalmazta az 1, 2, 3 és 4 számjegyek mindegyikét, és az 58126 összeget kapta. Mat megerősítette, hogy jól számolt, de az említett számok közül kettőt elfelejtett hozzáadni. Mely számokról feledkezett meg Pat?



3. A tudósok azt vizsgálták, hogy milyen arányban jutnak célba a patkányok egy labirintusban. Megállapították, hogy a fekete patkányok 56 %-a és a fehér patkányok 84 %-a ért célba. A célban a fekete és a fehér patkányok számának aránya 1 : 2 volt. Milyen volt a fekete és a fehér patkányok számának aránya a startnál?
4. A PQ szakaszra egy $MNOP$ négyzetet helyeztünk el úgy, ahogyan az ábra mutatja. A PQ egyenest fokozatosan ráforgatjuk az $MNOP$ négyzet egyes oldalaira, közben a Q pont nyomot hagy a papíron. Az első oldalra való ráfordítás után ez a nyom 5 cm hosszú. Az ötödik fordulat után a Q pont egybeesik a négyzet egyik csúcsával. Milyen hosszú nyomot hagy végül a Q pont?



A **Z9** kategória járási fordulójára

2017. január 24-én (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 12 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 a második forduló kijavított megoldásait a verseny eredménylistájával együtt az MO kerületi bizottságának elnökéhez legkésőbb február 20.-ig 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, M. Krejčová, M. Mach, Erika Novotná, K. Pazourek, M. Petrová, 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 2017