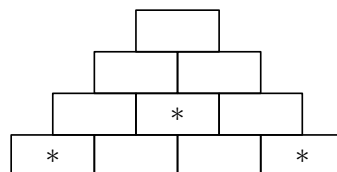


70. ročník Matematickej olympiády, 2020/2021

Úlohy okresného kola kategórie Z8 (maďarská verzia)

1. Egy táborban a gyerekek a teljesített feladatokért pontokat kaptak. Ezeket el lehetett cserélni: öt pontot egy matricáért, hat pontot egy pecsétért. Jani kiszámította, hogy ha csak matricákat szeretne, akkor megmaradna egy fel nem használt pontja. Ha csak pecséteket választana, akkor nem használna fel három pontot. Végül sikerült minden pontot felhasználnia úgy, hogy kétszer annyi pecsétet szerzett, mint matricát. Legkevesebb hány pontja lehetett Janinak a csere előtt?
2. Eliska süteményes dobozokból az ábrán látható módon piramist épített. Minden magasabb sorban levő dobozban annyi sütemény volt, mint az alatta levő két szomszédos dobozban együttvéve. A csillaggal jelölt három dobozban egyenként három, öt és hat sütemény volt. Eliska észrevette, hogy ha a megjelölt dobozokat bárhogyan felcserélné, és az előbbi szabály szerint megfelelő számú süteményt rakna a többi dobozba, az összes sütemény nem lenne kevesebb. Hány sütemény volt az alulról a második sorban levő megjelölt dobozban?
3. Az ABC általános háromszögben adott a D , E és F pont úgy, hogy
 - D az AB szakasz egyharmadán van az A ponthoz közelebb,
 - E a BC szakasz egyharmadán van a B ponthoz közelebb,
 - F a CD szakasz egyharmadán van a C ponthoz közelebb.Határozzátok meg az ABC és DEF háromszögek területeinek arányát!



A Z8 kategória járási fordulójára

2021. március 31-én (szerdán)

délelőtt kell sort keríteni úgy, hogy pontosan 8.30-kor kezdődjön és a versenyzőknek a feladatok megoldására 2 óra álljon a rendelkezésükre. A versenyző mindegyik feladatért 6 pontot szerezhet. 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, KST FRI UNIZA, Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina

Autori: Veronika Bachratá, Svetlana Bednářová, Alžbeta Bohiniková, Katarína Buzáková, L. Dedková, Monika Dillingerová, L. Hozová, Martin Kollár, M. Krejčová, M. Mach, Erika Novotná, K. Pazourek, M. Petrová, Oliver Ralík, Tomáš Sásik, E. Semerádová, Miroslava Farkas Smitková, L. Šimůnek, M. Volfová, V. Žádník

Recenzenti: Veronika Bachratá, Svetlana Bednářová, Alžbeta Bohiniková, Katarína Buzáková, Monika Dillingerová, Miroslava Farkas Smitková, Erika Novotná, Peter Novotný

Preklad: Vojtech Bálint, Mária Kmeřová

Redakčná úprava: Peter Novotný, Erika Novotná

Vydal: IUVENTA – Slovenský inštitút mládeže, Bratislava 2021