



TUDOMÁNYOS ISMERETTERJESZTŐ TÁRSULAT

1088 Budapest VIII., Bródy Sándor u. 16.
Postacím: 1431 Budapest, Pf. 176
E-mail: titnet@webinform.hu; Honlap www.titnet.hu
Telefon: 327-8900 Fax: 327-8901



Kalmár László (matematikus)

43. ORSZÁGOS TIT KALMÁR LÁSZLÓ MATEMATIKAVERSENY

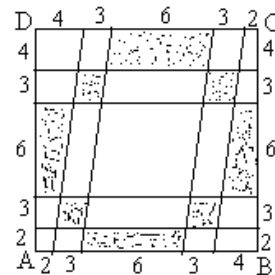
ORSZÁGOS DÖNTŐ 2. forduló

HATODIK OSZTÁLY

1. Egy amerikai nagyvárosban 2014 ház egyetlen sorban helyezkedik el. Minden ház után adót kell fizetni. Az első és az utolsó ház kivételével minden ház adója 1 dollárral kevesebb, mint a két szomszédja által fizetett adó szorzata. Hány dollárt fizetett a 2014 háztulajdonos összesen, ha az első ház adója 2 dollár, a második ház adója pedig 3 dollár?

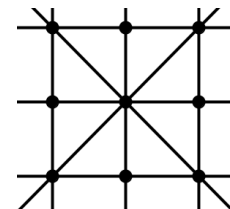
2. Határozzátok meg azon a , b , c törzsszámokat (prímszámokat), amelyek kielégítik a következő egyenlőséget: $2 \cdot a + 3 \cdot b + 8 \cdot c + 8 \cdot c^2 = 2458$!

3. Az ABCD négyzet DC oldalát rendre 4, 3, 6, 3 és 2 cm-es, az AD oldalát pedig 2, 3, 6, 3 és 4 cm-es, az AB oldalt 2, 3, 6, 3 és 4 cm-es és 4 cm-es, a BC oldalt pedig 2, 3, 6, 3 és 4 cm-es szakaszokra bontottuk. (Lásd ábra!) Mekkora a pöttyözött rész területe cm^2 -ben mérve?



4. Egy nagyobb könyv oldalait 1-től kezdődően megszámozták az egymást követő természetes számokkal. Minden oldalra írtak számot. A számozáshoz háromszor annyi számjegyet használtak fel, mint ahány oldalas volt a könyv. Hány oldalas volt a könyv?

5. Az ábrán látható 3 x 3-as pontrácson behúztuk azon egyeneseket, amelyek legalább 3 ponton mennek át. Látható, hogy összesen 8 ilyen egyenest találtunk. Hány ilyen tulajdonságú egyenest lehet húzni egy 3 x 9-es méretű téglalapon? (Használd a segédlapot!)



Budapest, 2014. május 31.

Eredményes szereplést kíván a

Tudományos Ismeretterjesztő Társulat és a Bíráló Bizottság!