



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 MATEMATIKAVESENY

Megyei forduló

HATODIK OSZTÁLY

1. Ismerkedj a 100 tulajdonságaival!

I.) Állítsd elő a 100-at $a, 2, b, 3, c, 4, d, 5$ négyzetszám összegeként! Egy-egy négyzetszámot legfeljebb kétszer használhatsz!

II.) Állítsd elő a 100-at köbszámok összegeként! Egy-egy köbszámot legfeljebb kétszer használhatsz!

Mindegyik feladatrésze egy-egy megoldást keress!

Megjegyzés: Legyen $n \geq 1$ természetes szám. Ekkor n^2 -et négyzetszámnak, n^3 -t köbszámnak mondjuk, ahol $n^2 = n \cdot n$ és $n^3 = n \cdot n \cdot n$.

2. Egy régi számlán ez áll:

237 darab (a termék neve olvashatatlan), az egységár *1* Ft ** fillér,
fizetendő végösszeg 7***0 Ft 65 fillér.

A *-ok helyén álló számjegyek olvashatatlanok. Minden csillag egy számjegyet jelöl. Számítsd ki a hiányzó számjegyeket! (1 Ft = 100 fillér)

3. Az ABCD négyzet oldalainak hossza nyolc egység. Az AB oldalon levő P pont öt egység távolságra van az A ponttól, a BC oldalon levő R pont két egység távolságra van a C ponttól, míg a négyzet belsejében levő Q pont a CD és AD oldalaktól is egy egység távolságra van. Számítsd ki a PQR háromszög területét!

4. Tibi és Kati testvérek. A szüleik télre kabátot, sapkát és nadrágot vettek a gyerekeknek. A Tibi ruháinak mindegyike 50 %-kal drágább voltak, mint a Kati megfelelő ruhája. Tibi kabátja 10-szer annyiba került, mint a sapkája és háromszor annyi volt, mint a Kati



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)

nadrágja és sapkája együtt. Mennyibe kerültek az egyes ruhadarabok, ha a szülők 75 ezer forintot fizettek összesen a hat ruhadarabért?

5. Hány darab 45-tel osztható \overline{abcba} alakú ötjegyű szám van, ahol a , b és c különböző számjegyeket jelöl?

Budapest, 2014, március 22.

Eredményes szereplést kíván a

Tudományos Ismeretterjesztő Társulat és a Bíráló Bizottság