

K. 568. a) Adjunk meg négy olyan 50-nél kisebb különböző prímszámot, melyek közül bármely három összege prímszám.

b) Megadható-e öt különböző pozitív prímszám úgy, hogy közülük bármely három összege prímszám legyen?

K. 569. Határozzuk meg azt a négyjegyű pozitív egész \overline{abcd} számot, melyre $\overline{abcd} = a^a + b^b + c^c + d^d$.

K. 570. Öt fiú egy focimeccs kapcsán tippet mond a meccsel kapcsolatos különböző eseményekre. A két ellenfél a Kisparti Rókák és a Nagyfalvi Farkasok csapata. Az alábbiakban láthatjuk, hogy mire tippeltek.

Ambustán: A Rókák több gólt lőnek, mint a Farkasok. A Farkasok legalább 2 gólt lőnek.

Belizár: A meccs nem döntetlennel ér véget. A Rókák 1 gólt fognak lőni.

Ciporján: A meccsen a győztes két góllal fog nyerni. A félidőben a Farkasok állnak majd nyerésre.

Dezmér: A Farkasok nem lőnek gólt. A Rókák nyerik a mérkőzést.

Ekese: A második félidőben a Rókák kétszer annyi gólt rúgnak, mint a Farkasok. A mérkőzés döntetlennel zárul.

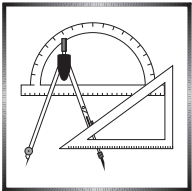
Tudjuk, hogy mindenkinek egy igaz állítása lett, és egy hamis, és nem volt öngól. Mi lett a mérkőzés végeredménye?



Beküldési határidő: 2018. január 10.

Elektronikus munkafüzet: <https://www.komal.hu/munkafuzet>

Cím: KöMaL feladatok, Budapest 112, Pf. 32. 1518



A C pontversenyben kitűzött gyakorlatok (1448–1454.)

Feladatok 10. évfolyamig

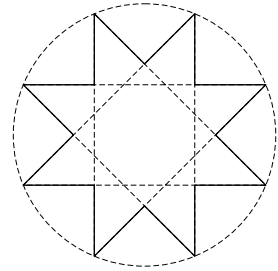
C. 1448. Oldjuk meg a következő egyenletet a pozitív egész számok halmazán:

$$\left[\frac{2017}{x} \right] + \left[\frac{2018}{x+1} \right] = 230,$$

ahol $[a]$ az a szám egészrésze.

Javasolta: *Tatár Zsuzsanna Mária* (Felsőgöd)

C. 1449. Egy egységsugarú körbe szabályos nyolc-ágú csillagot írtunk az *ábrán* látható módon. Mekkora a csillag kerülete?



Feladatok mindenkinek

C. 1450. Határozzuk meg, hogy mely $n > 3$ esetén igaz az n alapú számrendszerben a következő állítás: pontosan akkor osztható egy szám 3-mal, ha számjegyeinek összege osztható 3-mal.

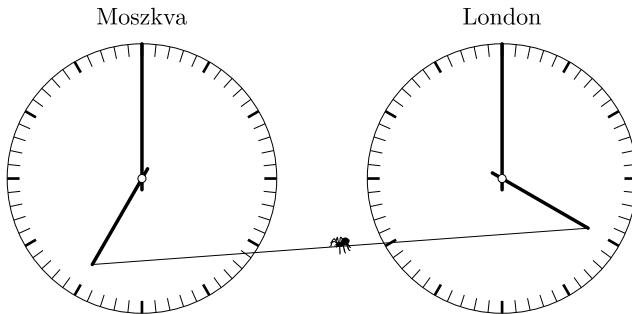
C. 1451. Hol metszi az x tengelyt az $y = x|x| - 2x + 3$ egyenletű görbe? Hol, milyen és mekkora lokális szélsőértékei vannak?

C. 1452. Egy 13 cm sugarú körbe írható trapézról tudjuk, hogy átlói a kör középpontjától 5 cm-re helyezkednek el. Legfeljebb mekkora lehet a trapéz területe?

Feladatok 11. évfolyamtól

C. 1453. Egy 3×3 -as rácsnégyzet belsejébe eső tizenkettő, egységnyi hosszúságú rácszakasz közül véletlenszerűen megjelölünk négyet. Mekkora annak a valószínűsége, hogy a megjelölt szakaszok legalább két részre bontják a négyzetet?

C. 1454. Egy szálloda recepcióján egymás mellé került London és Moszkva külsejében egyforma órája. Egy pók hálóját a két óra kismutatója közé feszítette ki, majd helyet foglalt rajta úgy, hogy a rugalmasan megnyúló szál által képzett szakasznak mindvégig a felezőpontjában tartózkodott. Milyen pályát ír le a pók 24 óra alatt? (London és Moszkva között az időeltolódás 3 óra.)



Beküldési határidő: 2018. január 10.

Elektronikus munkafüzet: <https://www.komal.hu/munkafuzet>

Cím: KöMaL feladatok, Budapest 112, Pf. 32. 1518