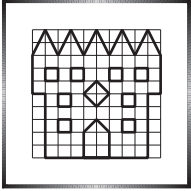


1. a pályázó(k) neve, lakcíme, telefonszáma, email címe,
2. a pályázó(k) iskolájának neve, címe, telefonszáma, email címe,
3. a felkészítő tanár(ok) neve, email címmel.

<http://www.math.u-szeged.hu/~horvath/palyazat.htm>.

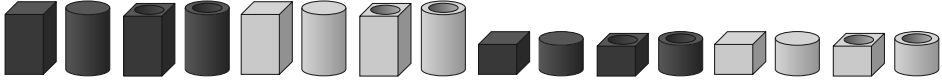


A K pontversenyben kitűzött gyakorlatok ABACUS-szal közös pontverseny 9. osztályosoknak (594–598.)

K. 594. A 2, 3, 5, 6, 7 számjegyek valamelyikét kétszer, a többit egyszer felhasználva 3 db kétjegyű prímszámot alkotunk. Mennyi ezek összege?

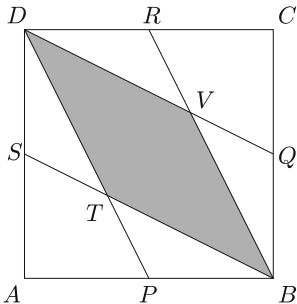
K. 595. A QUARTO egy táblás stratégiai játék (1991), két személy játssza. Blaise Müller svájci matematikus találta ki. A játékban szereplő 16 figura mind-egyike különbözik valamiben a többitől. A figurák négy szempont alapján is két egyforma csoportra oszthatók:

- magas vagy alacsony;
- sötét vagy világos;
- kerek vagy szögletes;
- a teteje lyukas vagy sima.



Hányféleképpen választhatunk ki a készletből két olyan figurát, amelyek pontosan kettő vagy három tulajdonságban egyeznek meg?

K. 596. Az ABC háromszög AB , BC és CA oldalain rendre vegyük fel a P , Q és R pontokat úgy, hogy az $AP = AR$, $BP = BQ$ és $CQ = CR$ feltételek teljesüljenek. Egy adott ABC háromszög esetén hány ilyen P , Q , R ponthármas létezhet?



K. 597. Az $ABCD$ négyzet P , Q , R és S oldalfelező pontját az ábrán látható módon összekötöttük a négyzet csúsaival. Határozzuk meg a $BVDT$ négyszög és az $ABCD$ négyzet területének arányát.

K. 598. A digitális órákon a számjegyek rövid pálcika-lámpákból állnak, ahogy az *ábrán* látható:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

Az órák fogyasztását az határozza meg, hogy mennyi kis pálcika-lámpát kell ki-be kapcsolni, ahogy változik az idő. Például 3-ról 4-re váltásnál két pálcika-lámpát kell ki- és egyet bekapcsolni, ami három kapcsolást jelent. Egy teljes 0, 1, 2, ..., 9, 0 ciklus alatt ez összesen harminc kapcsolás. Ha ugyanezeket a digitális jeleket más sorrendben használnánk a 0-tól 9-ig terjedő számok megjelenítésére, akkor kevesebb kapcsolás is elég lenne. Keressük meg a kapcsolások egy teljes ciklusra vonatkozó számának minimumát, és adjunk meg hozzá egy megfelelő számjegy-sorrendet.

Javasolta: *Ruttkai Zsófia* (Hollandia)

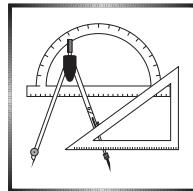
Beküldési határidő: 2018. november 10.

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

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



A C pontversenyben kitűzött gyakorlatok (1497–1503.)



Feladatok 10. évfolyamig

C. 1497. Oldjuk meg a következő egyenletrendszer:

$$xy = z,$$

$$xz = y,$$

$$yz = x.$$

C. 1498. Milyen hosszú lehet legfeljebb egy 2 méter magas ember árnyéka a Földön? A Földet tekintjük egy 6370 km sugarú gömbnek, melyre a fénysugarak a Naptól párhuzamosan érkeznek.

Feladatok mindenkinek

C. 1499. Határozzuk meg azt a legnagyobb pozitív egész n számot, melyre az $1, 2, \dots, n$ számoknak van olyan sorrendje, amelyben az egymás mellé írt számok összeolvasásaként kapott egyetlen számra teljesül a következő: bármely két szomszédos a, b számjegyére az $\overline{ab}, \overline{ba}$ kétjegyű számok közül legalább az egyik prím.