A C pontversenyben kitűzött gyakorlatok (1196–1202.)

Feladatok 10. évfolyamig

C. 1196. Négy testvér Mikuláskor kapott néhány zselés szaloncukrot, ám a gyerekek újra szétosztották. Olívia odaadta Péternek a cukrai felét. Péter ezután nagylelkűen továbbadta a nála levők harmadát Robinak, ő pedig továbbadta édességeinek negyedét Sárinak. Sári ekkor felkiáltott: „Ha Olíviának adnám cukraim ötödét, akkor mindenkinek ugyanannyi lenne!” Hogyan osztották ki eredetileg a szaloncukrokat a gyerekeknek? Mennyi lehetett a legkevesebb szétosztott darabszám?

C. 1197. A 64 egység területű $ABCD$ négyzet AD oldalára illeszkedő E, és az AB oldalegyenes B csúcson túli meghosszabbítására illeszkedő F pont 50 egység területű, egyenlőszárú derékszögű háromszöget alkot a C csúccsal. Mekkora az AFE háromszög területe?

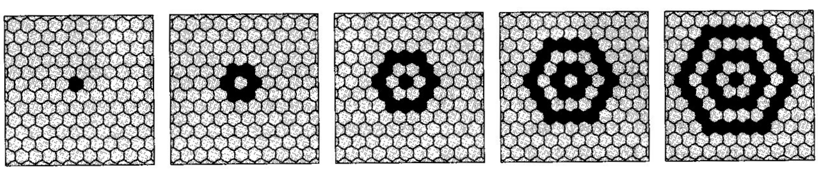
Feladatok mindenkinek

C. 1198. Oldjuk meg az

$$x^2+y^2+1=xy+x+y$$

kétismeretlenes egyenletet.

C. 1199. A mellékelt *ábra* burkolólapokból készített minták sorozatát mutatja. A mintákhoz használt sötétszürke lapok száma sorban: $1, 6, 13, 24, 37, \ldots$.



Zsófi bebizonyította, hogy a páratlan sorszámú mintákon a sötétszürke burkolólapok száma a sorszám másodfokú függvénye. Adjuk meg, hogy hány darab sötétszürke lapot tartalmaz a kilencvenkilencedik ábra Zsófi szerint.

C. 1200. Oldjuk meg a

$$2^{\sqrt{9-4x^2}}=1-\left|\frac{1}{2}-\left|\frac{1}{3}x\right|\right|$$

egyenletet.

Feladatok 11. évfolyamtól

C. 1201. Az $ABCD$ négyzet AB oldalára kifelé rajzolt AEB egyenlőszárú háromszög E csúcsnál lévő szárszöge 135°. Legyen az AD és a BE egyenesek metszéspontja P, a CE és az AB egyenesek metszéspontja pedig Q. Igazoljuk, hogy $AP=BQ$.

C. 1202. Egy körcikket kúp alakú süveggé formálunk. Mekkora a körcikk középponti szöge, ha a süveg magassága a körcikk sugarának négyötöde?

❄

Beküldési határidő: 2014. január 10.
Elektronikus munkafüzet: https://www.komal.hu/munkafuzet
Cím: KöMaL feladatok, Budapest 112, Pf. 32. 1518

❄