

**K. 735.** A logikai készletet Dienes Zoltán fejlesztette ki. Peti kivesszi a készletből a piros és a zöld köröket és négyzeteket, összesen 16 darab síkidomot. Ezen alakzatok mindegyike különbözik valamiben a többitől. Az alakzatok négy szempont alapján is két egyforma darabszámú csoportra oszthatók:

- kicsi vagy nagy,
- piros vagy zöld,
- körlap vagy négyzet,
- lyukas vagy sima.

El tudja-e Peti helyezni a 16 síkidomot egy kör mentén úgy, hogy a szomszédos alakzatok pontosan egy tulajdonságban egyezzenek meg?

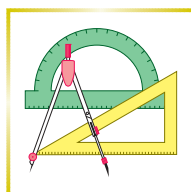
**K. 736.** Egy cégnél 120 alkalmazott dolgozik: vízvezeték-szerelők, burkolók, kőművesek és festők. A vízvezeték-szerelők és a kőművesek mindannyian rendelkeznek jogosítvánnyal, a többiek pedig nem. A kőművesek és a festők a Pipacs utcában dolgoznak, a többiek a Kankalin utcában. A jogosítvánnyal nem rendelkező alkalmazottak száma 64, a Kankalin utcában dolgozóké 84. A vízvezeték-szerelők száma a festők számának kétszerese. Melyik foglalkozású alkalmazottból hány dolgozik a cégnél?

**K/C. 737.** Ha van két ismert hosszúságú zsinórunk, akkor lemérhetjük és kijelölhetjük a két zsinór hosszának összegét, különbségét, illetve egy zsinór hosszát félbehajrással felezhajrással. Van egy 2240 centiméteres és egy 1760 centiméteres vékony zsinórunk, ezek segítségével szeretnénk kijelölni egy 10 centiméteres távolságot csupán *egyetlen méréssel*. (Az eljárás során tehát félbehajrással felezést akárhányszor végrehajthatunk, de összeg vagy különbség lemérést csak egyetlen alkalommal tehetjük meg.) Adjunk meg egy megfelelő eljárást.

**K/C. 738.** A falinaptáron a hónap napjait hét oszlopba rendezve tüntetik fel. Balról jobbra és utána fentről lefelé haladva az egyes oszlopok a hét napjainak megfelelő napok sorszámát tartalmazzák egymás után. Egy ilyen falinaptárban egy  $n \times n$ -es négyzetes elrendezésben található napsorszámok összege 198. Mekkora lehet az érintett napsorszámok között a legkisebb?

**Beküldési határidő: 2022. november 10.**

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



### A C pontversenyben kitűzött gyakorlatok (737–738., 1733–1737.)

#### Feladatok 10. évfolyamig

**K/C. 737.** A szövegét lásd a **K** feladatoknál.

**K/C. 738.** A szövegét lásd a **K** feladatoknál.

### Feladatok mindenkinek

**C. 1733.** Legfeljebb hány különböző pozitív prímosztója lehet egy olyan háromjegyű számnak, amelynek a három számjegye valamilyen sorrendben három, egymás utáni pozitív egész szám?

*Berkó Erzsébet (Szolnok) javaslata alapján*

**C. 1734.** Az  $AB$  átmérőjű  $k$  kör középpontja  $O$ . Megerajzoljuk az  $OB$  átmérőjű  $k_1$  kört, illetve a  $k_1$  kört  $C$  pontban érintő,  $AB$ -vel párhuzamos egyenest, amely a  $k$  kört a  $D_1$  és  $D_2$  pontokban metszi. Határozzuk meg a  $\angle COD_1$  és  $\angle COD_2$  szögek nagyságának pontos értékét.

*Javasolta: Bíró Bálint (Eger)*

**C. 1735.** Oldjuk meg a valós számpárok halmazán a

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = 6,$$

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{5}{16}$$

egyenletrendszer.

*(The Mathematical Association of America)*

### Feladatok 11. évfolyamtól

**C. 1736.** Az  $ABCD$  paralelogramma  $CD$  oldalán felvesszük a  $P$  belső pontot, a  $CD$ -vel párhuzamos  $AB$  oldalon a  $Q$  belső pontot. A  $PA$  és  $QD$  szakaszok metszéspontja  $M$ , a  $PB$  és  $QC$  szakaszok metszéspontja  $N$ .

Határozzuk meg annak a feltételét, hogy  $MN \parallel AB$ .

*(Amerikai versenyfeladat ötletéből)*

**C. 1737.** Aladár a 32. születésnapjára kapott két kockát. Az egyik kocka lapjait 1-től 6-ig megszámozta, a másikra rendre a 0; 1; 2; 7; 8; 9 számokat írta. Ezekkel a kockákkal 10-től kezdve éppen az életkoráig, azaz 32-ig bármelyik pozitív egész számot kirakhatja, de a 33-at már nem. Köbüki kockák helyett szabályos oktaédereket használt. Az oktaéderek lapjaira egy-egy számjegyet írt, így 10-től kezdve a saját – években mért – életkoráig az összes egész számot kirakta. Hány éves most Köbüki, ha ez egy év múlva már nem sikerülne?

*Javasolta: Kozma Katalin Abigél (Győr)*

✱

**Beküldési határidő: 2022. november 10.**

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

✱