



A C pontversenyben kitűzött gyakorlatok (1644–1650.)

Feladatok 10. évfolyamig

C. 1644. Egy keskeny, 10 cm × 30 cm méretű, téglalap alakú tepsiben sütöttünk, melynek a széle lett a legropogósabb. A sütit úgy vágjuk fel, hogy a vágások az oldalakkal párhuzamosan, végig futnak. Hány darabra osztható a sütemény, ha azt szeretnénk, hogy minden darabon ugyanakkora rész legyen a ropogós széléből?

C. 1645. Egy hegyesszögű háromszögben – a szokásos jelöléseket használva – m_b , a , b , c ebben a sorrendben egymás utáni pozitív egész számok. Mekkora a háromszög területe?

Javasolta: *Tatár Zsuzsanna Mária* (Esztergom)

Feladatok mindenkinek

C. 1646. Oldjuk meg az $(xy - 1)^2 = (x + 1)^2 + (y + 1)^2$ egyenletet az egész számpárok halmazán.

Javasolta: *Szalai Máté* (Szeged)

C. 1647. Egy egyenlő szárú háromszög száraihoz tartozó súlyvonalak merőlegesek egymásra. Jelölje r és R a háromszög beírt és körülírt körének sugarát. Határozzuk meg az $\frac{r}{R}$ arány pontos értékét.

C. 1648. Arthur király és Sir Lancelot gyalog-galopp versenyt rendeznek. Sir Lancelot azt mondja Arthur királynak: „Felség, az ön gyalog-galopp sebessége az enyémnek csak a $\frac{2}{3}$ -a, ezért adok önnek 100 méter előnyt és a kijelölt versenypálya hosszán belül biztosan utolérem. Ha pedig ön $2\frac{m}{s}$ -mal csökkentené a sebességét, én pedig $5\frac{m}{s}$ -mal és 50 méter előnyt adnék önnek, akkor is utolérném a pályán. A kétféle utolérési időtartam összege éppen 75 másodperc.” Határozzuk meg Arthur király és Sir Lancelot gyalog-galopp sebességét.

Feladatok 11. évfolyamtól

C. 1649. Egy húrnégyszög átlói merőlegesen metszik egymást az M pontban. Az átlók a négyszöget háromszögekre bontják. Bizonyítsuk be, hogy bármelyik háromszög M -ből induló magasságvonala és a szemközti háromszög M -hez tartozó súlyvonala egy egyenesre esik.

C. 1650. Igazoljuk az alábbi egyenlőtlenséget, ahol $a, b, c > 1$:

$$\log_{ab} c \leq \frac{\log_a c + \log_b c}{4}.$$

Beküldési határidő: 2021. február 10.

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