



A C pontversenyben kitűzött gyakorlatok (1145–1149.)

C. 1145. Bizonyítsuk be, hogy a páratlan számok és a 4-gyel osztható egész számok felírhatók két négyzetszám különbségként, a 4-gyel nem osztható páros számok viszont nem.

C. 1146. Adottak a síkon egy ötszög oldalainak felezőpontjai és egyik csúcsa. Mutassuk meg, hogy mindig találunk olyan pontot a síkon, amely az adott pontok közül hárommal együtt egy paralelogrammát, és a másik hárommal együtt is paralelogrammát alkot.

C. 1147. Oldjuk meg a

$$\sqrt{x^2 - 1} + \sqrt{x - 1} = x\sqrt{x}$$

egyenletet.

C. 1148. Egy körbe írt négyszög átlói merőlegesen egymásra. Bizonyítsuk be, hogy bármelyik oldalának távolsága a kör középpontjától egyenlő a szemben lévő oldal felével.

Kvant

C. 1149. Egy háromnál nagyobb elemszámú halmazról tudjuk, hogy az egyelemű, a kételemű és a háromelemű részhalmazainak száma egy számtani sorozat egymást követő tagjai. Hány elemű a halmaz?



Beküldési határidő: 2013. január 10.

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

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