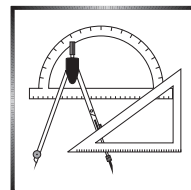


A C pontversenyben kitűzött gyakorlatok (1518–1524.)



Feladatok 10. évfolyamig

C. 1518. Hány olyan 13-jegyű pozitív egész szám van, ami csak a 3, 6, 9 számjegyeket tartalmazza, és bármely két szomszédos számjegyének különbsége 3?

C. 1519. Egy háromszög két oldalának hossza 31 és 22, a hozzájuk tartozó súlyvonalak merőlegesek egymásra. Mekkora a harmadik oldal?

Feladatok mindenkinek

C. 1520. Határozzuk meg a $2^{2019} + 2019^2$ szám utolsó két számjegyét.

C. 1521. Az O középpontú kört E -ben belülről érinti egy feleakkora sugarú kör. Egy O -ból induló félegyenes a nagy kört P -ben, a kis kört pedig az O -tól különböző R pontban metszi. Bizonyítsuk be, hogy az \widehat{EP} és az \widehat{ER} körív hossza megegyezik.

C. 1522. A pozitív egész számokat három sorba rendezzük a következőképpen:

1	4	7	10	13	16...
2	5	8	11	14	17...
3	6	9	12	15	18...

Igazoljuk, hogy mindhárom sorból kiválasztható egy-egy végtelen mértani sorozat.

Feladatok 11. évfolyamtól

C. 1523. Egy konvex négyszöget az átlóival háromszögekre bontunk. Mutassuk meg, hogy ha a négy háromszög területei között pontosan háromféle érték fordul elő, akkor a négyszög trapéz.

C. 1524. Legyenek N és M pozitív egész számok, továbbá p és q különböző prímszámok. Tegyük fel, hogy $N + M$ ötjegyű, N -nek osztója a p , és osztóinak száma q , ugyanakkor M osztható q -val, és osztóinak száma p . Határozzuk meg N és M lehetséges értékeit.

*

Beküldési határidő: 2019. február 10.

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

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

*