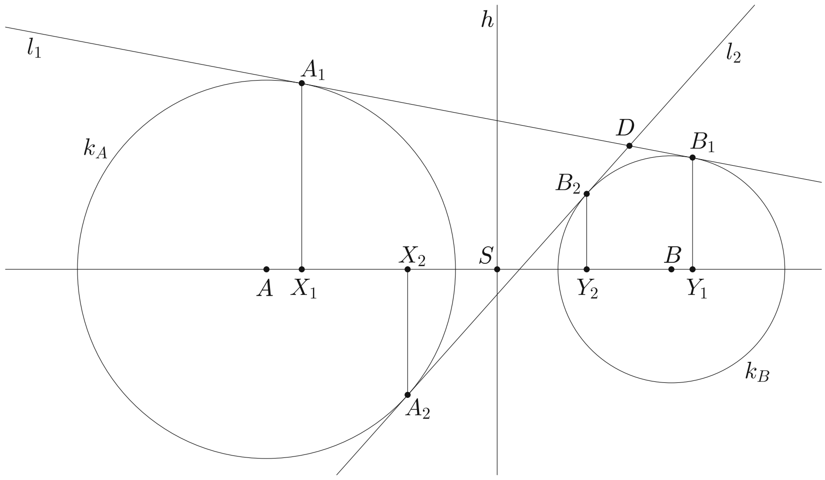


2. ábra

Ekkor a két-két szakasz különbsége is egyenlő, vagyis

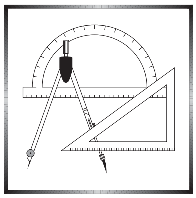
$$X_1X_2 = X_1S - X_2S = SY_1 - SY_2 = Y_1Y_2,$$

ezzel az állítást beláttuk.

Győrffy Johanna (Budapesti Fazekas M. Gyak. Ált. Isk. és Gimn., 10. évf.) megoldása alapján

45 dolgozat érkezett. 3 pontos 25, 2 pontos 6, 1 pontos 1, 0 pontos 13 dolgozat.

A C pontversenyben kitűzött gyakorlatok (1672–1678.)



Feladatok 10. évfolyamig

C. 1672. Határozzuk meg az összes olyan p, r számpárt, amelyre p, r és $\frac{p+r}{p-r}$ is pozitív prímszám.

C. 1673. Egy trapézt átlói négy háromszögre bontanak. A trapéz alapjain fekvő háromszögek területének összege a trapéz területének $\frac{13}{18}$ része. Mekkora lehet a trapéz másik alapja, ha az egyik 5 cm hosszú?

Feladatok mindenkinek

C. 1674. Igazoljuk, hogy végtelen sok olyan derékszögű háromszög van, melyben az oldalak mérőszámai pozitív egészek és az átfogó egy egységgel hosszabb az egyik befogónál.

Javasolta: *Németh László* (Fonyód)

C. 1675. Az ABC háromszög AB oldalának egy D belső pontjára

$$\frac{AD}{DB}=\frac{m}{n}<\frac{1}{2},$$

ahol m, n pozitív számok. Az E pont a háromszög kerületének egy, a D-től különböző pontja úgy, hogy a DE egyenes a háromszög területét $1:2$ arányú részekre osztja. Adjuk meg, hogy az m és n számoktól függően az E pont mely oldalra esik és milyen arányban osztja azt.

C. 1676. Mutassuk meg, hogy $2019^{2021}+2021^{2019}$ osztható 4040-nel. Igaz-e a feladat következő általánosítása: ha a és b egymást követő pozitív páratlan számok, akkor a^b+b^a osztható $a+b$-vel?

Feladatok 11. évfolyamtól

C. 1677. Oldjuk meg a valós számok halmazán az

$$\left|2\cdot\log_2\sqrt{x^2-x}+3+\frac{1}{\log_4\sqrt{x^2-x}}\right|=2$$

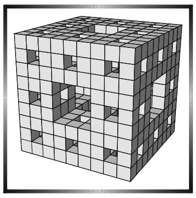
egyenletet.

C. 1678. Egy négyoldalú szabályos gúla minden éle a hosszúságú. Kössük össze a gúla lapjainak középpontjait minden lehetséges módon. Bizonyítsuk be, hogy az így keletkezett szakaszok közül bármelyik hármat kiválasztva a szakaszokból lehet háromszöget szerkeszteni.

❄

Beküldési határidő: 2021. június 10.
Elektronikus munkafüzet: `https://www.komal.hu/munkafuzet`

❄



A B pontversenyben kitűzött feladatok (5174–5181.)

B. 5174. Mutassuk meg, hogy tetszőleges pozitív egész n esetén

$$(2n)!\leqslant\left(n^2+n\right)^n.$$

(*3 pont*) Javasolta: *Szalai Máté* (Szeged)