

1. Az ABC egyenlő oldalú háromszög belsejében vegyük fel a C' pontot úgy, hogy az ABC' háromszög egyenlő szárú derékszögű legyen! Milyen távol van a C' pont a C -től és a BC oldaltól, ha $AB = 10$?
5.17.

2. Adott négy pont a koordinátaival: $A(1; -1)$, $B(5; 1)$, $C(7; 7)$, $D(3; 5)$. Igazolja, hogy az $ABCD$ négyszög paralelogramma, és számítsa ki a területét!
5.18.

3. Közelítő értékek használata nélkül állapítsa meg, hogy melyik nagyobb az alábbi két-két szám közül!

$$\text{a) } \sqrt{50} - \sqrt{12} \quad \text{vagy} \quad \frac{20 - \sqrt{96}}{\sqrt{8}}; \quad \text{b) } 100^{2 \lg 2} \quad \text{vagy} \quad \sqrt{10^{2+0,5 \lg 16}}.$$

5.19.

4. Két kör sugara 5 és 2, közös külsőérintő-szakaszuk másfélszer akkora, mint a közös belsőérintő-szakasz. Milyen távol van egymástól a két kör középpontja?
5.20.

5. Oldja meg a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} xy = 256; \\ 7 \left(\log_x y + \frac{1}{\log_x y} \right) = 50. \end{cases}$$

5.21.

6. Egy erdőben a faállomány egy időpontban 10000 m^3 . Ettől kezdve a faállomány 20 éven át évente átlagosan 6%-kal gyarapszik. A 20. év végén ritkítás céljából kivágják az állomány 10%-át. Ettől kezdve az évi gyarapodás 15%-os lesz. A 10%-os ritkítást a 23. és 26. év végén is megismétlik. Az évi gyarapodás 15%-os marad. Mennyi fát termelnek ki összesen a három ritkítás alkalmával?
5.22.

7. Oldja meg az $1 + \sin 2x = \sin x + \cos x$ egyenletet!
5.23.

8. Melyek azok a számtani sorozatok, amelyekben az első n elem összegének és az utánuk következő $5n$ elem összegének hányadosa minden n -re ugyanannyi?
5.24.