

Geometria X.

VIII. sorozat

1. Egyenlő szárú háromszögbe négyzetet írunk úgy, hogy a négyzet egyik oldala a háromszög alapján, egy-egy csúcsa pedig a háromszög szárain legyen. A négyzet területe a háromszög területének $\frac{4}{9}$ része. Számítsa ki a háromszög szögeit!
1980. N sz 7.
2. Egy téglalap oldalai 37 és 23. Mindegyik csúcsánál levágunk belőle egy-egy, egymással egybevágó háromszöget úgy, hogy a megmaradó nyolcszög egyenlő oldalú legyen, és szimmetrikus legyen a téglalap szimmetriatengelyeire. Mekkora a nyolcszög oldala, területe, mekkorák a szögei?
1980. N 4.
3. Az $ABCD$ téglalap AB oldala háromszorosa a BC oldalnak. Egy belső P pont távolsága a B ; A ; D csúcsoktól rendre $PB = 4\sqrt{2}$; $PA = \sqrt{2}$; $PD = 2$. Mekkora a téglalap területe?
1987. N g 7.
4. Legyen a derékszögű háromszög átfogója 10 cm, a derékszög szögfelezője pedig $\frac{24\sqrt{2}}{7}$ cm hosszúságú. Mekkorák a befogók?
1966. N 6.
5. Az ABC háromszög oldalai: $AB = 9$, $AC = 15$ és $BC = 8$. Mekkora távolságra jelöljük ki a C csúctól az AC oldalon a P , a BC oldalon a Q pontot, ha azt akarjuk, hogy ezeket egy egyenesszakasszal összekötve a keletkezett CPQ háromszögnek és az $ABQP$ négyszögnek egyenlő legyen a kerülete, és a területük is egyenlő legyen?
1981. G sz 6.
6. Jelölje K az ABC háromszög AB oldalának A -hoz közelebbi harmadolópontját, L a BC oldal B -hez közelebbi harmadolópontját, Q pedig az AL és CK szakaszok metszéspontját. Hányadrésze az ABC háromszög területének az AQB és BQC háromszög területe, és milyen arányban osztja a Q pont az AL , illetve a CK szakaszt?
1995. N 8.
7. Az r sugarú AOB negyedkörben az OA és OB sugarak mint átmérők fölé egy-egy félkört rajzolunk. Számítsa ki annak a körnek a sugarát, amely ezt a két félkört és az AOB negyedkört is érinti!
1980. G sz 7.
8. Legyen P és Q az ABC háromszög AB , illetve AC oldalán lévő két belső pont úgy, hogy $BP = CQ$. Jelölje a BC oldal felezőpontját E , a PQ szakasz felezőpontját F . Igazolja, hogy az EF egyenes párhuzamos az ABC háromszög A csúcsából induló belső szögfelezőjével!
1992. N 8.