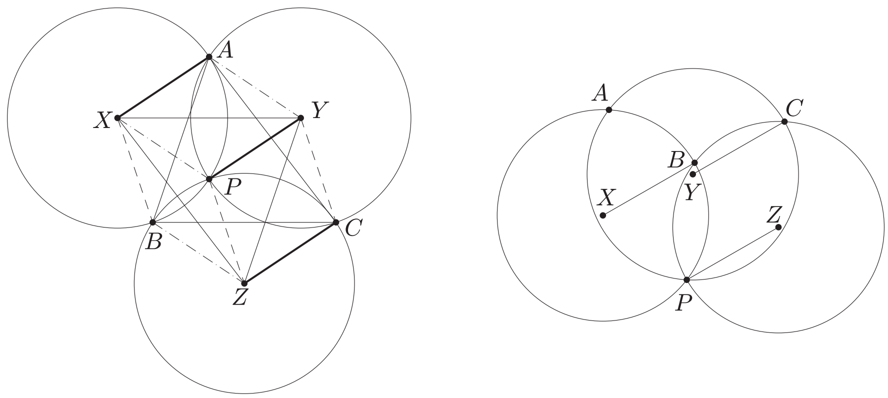
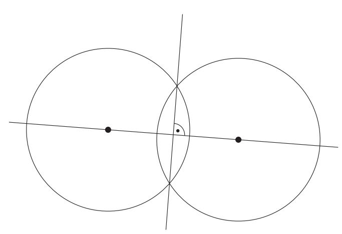
I. megoldás. Jelölje a körök középpontját X, Y és Z az *1. ábra* szerint. Ekkor a $PXAY$, $PXBZ$ és $PYCZ$ négyszögek egyaránt egység oldalhosszúságú rombuszok, ezért az XA, PY és ZC szakaszok párhuzamosak is. Tehát az $XACZ$ négyszög paralelogramma, ezért $AC = ZX$. Ugyanígy kapjuk YA, PX és ZB párhuzamosságából, hogy $YABZ$ is paralelogramma, s így $AB = ZY$, valamint XB, PZ és YC párhuzamosságából, hogy $XBCY$ is paralelogramma, ahonnan $BC = YX$ következik. Az ABC háromszög tehát egybevágó a ZYX háromszöggel, ezért a körülírható köreik sugara is egyenlő. A ZYX háromszög köré egységsugarú kör írható, hiszen P-től mindhárom csúcs egységnyi távolságra van.



1. ábra

Így az ABC háromszög köré írható kör sugara is egységnyi.

II. megoldás. Használjuk ismét az I. megoldás jelöléseit. Kicsinyítsük P-ből felére az ABC háromszöget. Ha két egybevágó kör metszi egymást, akkor közös húrjuk is, és a körök középpontját összekötő egyenes is szimmetriatengelye a két körből álló alakzatnak (*2. ábra*), ezért a kicsinyítésnél A, B, C képe rendre XY, XZ, YZ felezőpontja lesz. Az oldalfelezőpontok által alkotott háromszög hasonló az eredetihez és a hasonlóság aránya szintén $\frac{1}{2}$. Tehát ABC köré ugyanakkora sugarú kör írható, mint XYZ köré. Ez utóbbi köré P középpontú egységkör írható, ezért az ABC háromszög köré írható kör sugara is egységnyi.



2. ábra

Megjegyzés. Az 1. ábrán látható, hogy a feladatban szereplő körök kétféle módon helyezkedhetnek el. Megoldásaink mindkét esetre vonatkoznak. Voltak azonban olyan beküldők, akik csak az egyik esetre (általában az ábra bal oldalán láthatóra) gondoltak, s bizonyításuk is olyan volt, amely csak némi módosítással működött volna a másik esetben. Ezek a megoldók általában 3 pontot kaptak.