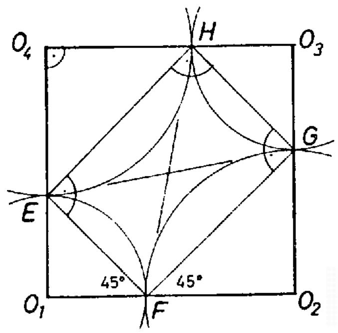
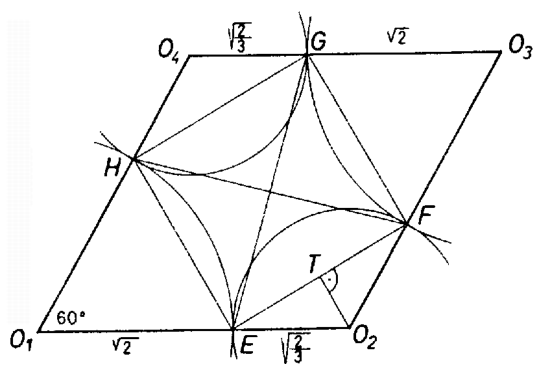
A feladat állítása nem igaz. Az alábbiakban egy-egy ellenpéldát adunk az állítás mindkét felére.



1. ábra

Tekintsünk egy 5 egység oldalú négyzetet, amelynek csúcsai O_1, O_2, O_3, O_4. Rajzoljunk O_1 és O_3 körül 2 egység, O_2 és O_4 körül pedig 3 egység sugarú köröket, ezek érintési pontjai legyenek E, F, G és H (*1. ábra*). Az O_1EF, O_2FG, O_3GH, O_4HE derékszögű háromszögek egyenlő szárúak, ezért az $EFGH$ négyszög minden szöge $180^\circ - 2 \cdot 45^\circ = 90^\circ$, tehát $EFGH$ téglalap. Viszont $EF = \sqrt{2} \cdot O_1F = 2\sqrt{2} \neq 3\sqrt{2} = \sqrt{2} \cdot O_2F = FG$, tehát $EFGH$ nem négyzet, vagyis átlói nem merőlegesek. Ezért az $O_1O_2O_3O_4$ húrnégyszög cáfolja a feladat állításának „csak akkor" felét.

Az állítás „akkor" felének cáfolatára tekintsük a következő példát: Legyen az $O_1O_2O_3O_4$ rombusz minden oldala $\sqrt{\frac{2}{3}} + \sqrt{2}$ egység, hegyes szöge 60°. Rajzoljunk O_1 és O_3 körül $\sqrt{2}$ egység, O_2 és O_4 körül pedig $\sqrt{\frac{2}{3}}$ egység sugarú köröket, ezek érintési pontjai legyenek E, F, G és H (*2. ábra*).



2. ábra

Az $O_1O_2O_3O_4$ rombusz nem húrnégyszög, hiszen szemközti szögeinek összege 120°, illetve 240°, az $EFGH$ négyszög viszont négyzet, mert minden szöge 90° (pl. $HEF\sphericalangle = 180^\circ - (HEO_1\sphericalangle + FEO_2\sphericalangle) = 180^\circ - \left(\frac{180^\circ - 60^\circ}{2} + \frac{180^\circ - 120^\circ}{2}\right) = 90^\circ$), és $HE = O_1H = \sqrt{2} = 2 \cdot \sqrt{\frac{2}{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 2EO_2 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = EF$.

Ezzel megmutattuk, hogy a feladat állításának egyik fele sem igaz.

Megjegyzés. A feladat, sajnos, tévesen került kitűzésre.

Egy érintőnégyszög pontosan akkor húrnégyszög, ha a beírt kör szemben lévő érintési pontjait összekötő húrpár merőleges egymásra.

A feladatban szereplő $O_1O_2O_3O_4$ négyszög, bár érintőnégyszög, de a beírt kör érintési pontjai, mint láttuk, általában nem esnek egybe a négy kör érintési pontjaival, így az előbb említett állítás (aminek alkalmazása lett volna a feladat) most nem alkalmazható.