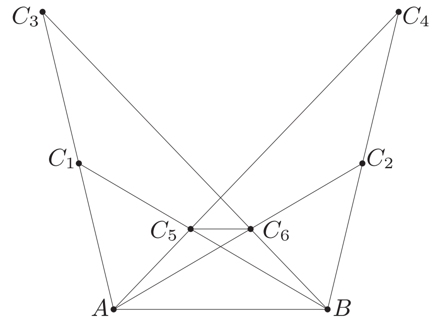
Megoldás. Egyenlő szárú háromszögből legfeljebb három ilyen lehet, ezekre a feladat állítása triviálisan teljesül (ha a háromszögek nem szabályosak, akkor a három harmadik csúcs nem esik egy egyenesbe, szabályos háromszög pedig csak egy van a kívánt tulajdonsággal).

A továbbiakban feltesszük, hogy háromszögeink nem egyenlő szárúak; ekkor a számuk pontosan hat, jelölje a harmadik csúcsaikat rendre C_1, C_2, C_3, C_4, C_5 és C_6 az *ábrán* látható módon. A háromszögek hasonlóak, ezért a hat háromszög szögei megegyeznek. Szokás szerint jelöljük az eredeti háromszögben a C_1AB szöget α-val, az ABC_1 szöget β-val és a BC_1A szöget γ-val.



Mivel a háromszögek egymással egybevágó, az AB felező merőlegesére szimmetrikus párokba sorolhatók, C_1C_2, C_3C_4 és C_5C_6 párhuzamosak az AB-vel és ABC_2C_1, ABC_4C_3, ABC_6C_5 húrtrapéz, és így $C_1C_2C_4C_3$, $C_1C_5C_6C_2$ és $C_3C_5C_6C_4$ is. A hasonlóság miatt $ABC_3\sphericalangle = ABC_6\sphericalangle = \gamma$. A párhuzamosság miatt így a $C_5C_6C_3\sphericalangle$ is γ. A $C_3C_1B\sphericalangle$ a $BC_1A\sphericalangle$ kiegészítő szöge, ezért $C_3C_1B\sphericalangle = 180^\circ - \gamma$. Ebből következik, hogy a $C_3C_1C_5C_6$ négyszögben a szemközti szögek összege 180°, vagyis a négyszög húrnégyszög. A szimmetria miatt ugyanez igaz a $C_2C_4C_5C_6$ négyszögre is. Tehát a $C_3C_1C_5C_6$ és $C_1C_5C_6C_2$ húrnégyszögek három közös csúccsal rendelkeznek, és (például a szimmetria miatt) a többi csúcs is az ezen három pontból alkotott háromszög köré írt körre illeszkedik.