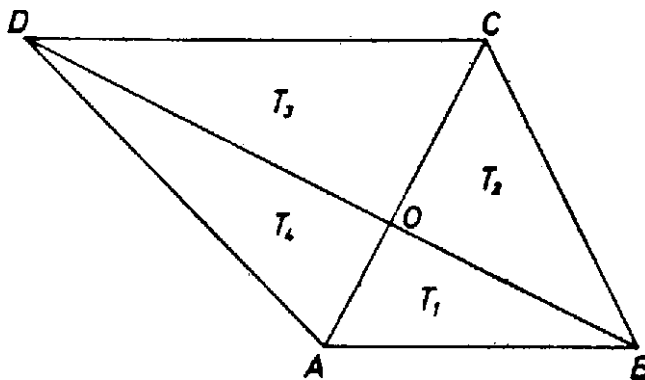


Jelöljük az ABO , BCO , CDO , DAO háromszögek területét rendre T_1 , T_2 , T_3 , T_4 -gyel.



Az első kettő AO , OC oldalának egyenese azonos, ezért $T_1 : T_2 = AO : CO$. Ugyanígy az utolsó kettőben $T_3 : T_4 = CO : AO$, tehát $T_1 : T_2 = T_4 : T_3$, vagyis $T_2 T_4 = T_1 T_3$.

Esetünkben $T_1 = 4 \text{ cm}^2$, $T_3 = 9 \text{ cm}^2$, így $T_2 T_4 = 36 \text{ cm}^4$. Mivel

$$(T_2 + T_4)^2 \geq 4T_2 T_4,$$

$T_2 + T_4 \geq 2\sqrt{T_2 T_4} = 12 \text{ m}^2$. Eszerint, a négyszög területe legalább 25 cm^2 . Pontosan ennyi a terület például, ha $AC \perp BD$, és $AO = 2 \text{ cm}$, $BO = 4 \text{ cm}$, $CO = 3 \text{ cm}$, $DO = 6 \text{ cm}$, tehát jobb alsó korlát nem adható.

Megjegyzés. Ha, egy feladatban olyan számot kell mondanunk, amelyiknél bizonyos számok nem lehetnek kisebbek, nem egyértelmű, hogy mit tekintünk teljes megoldásnak. Általános szabálynak itt is csak annyi mondható, mint a hasonló feladatok többségében, hogy törekedjünk a legjobb eredményre. Előfordulhat azonban, hogy az vagy egyáltalán nem, vagy a rendelkezésre álló eszközökkel nem érhető el. Ilyenkor az a megoldás értékesebb, amelyik nagyobb alsó korlátot ad meg. Ezért érdemes mindig megvizsgálni, nem javítható-e az általunk adott eredmény.