

Problema 4. Fie triunghiul echilateral ABC și punctul D , diferit de A, B, C , pe cercul $\mathcal{C}(O, R)$ circumscris triunghiului. Fie $P \in [OD]$.

a) Dacă $a, d \in \mathbb{C}$, cu $d \neq 0$, demonstrați că funcția $f : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$, $f(t) = |t \cdot d - a|$ este convexă.

b) Demonstrați că $PA + PB + PC \leq 4R$.