

Adva van egy félkör, melynek átmérője $AB = 2R$, középpontja O . Az A és O pontokon át két párhuzamost rajzolunk, melyek a félkör kerületét C és D pontokban metszik és melyek az AB átmérővel x szöget zárnak be. Rajzoljuk meg a BC , BD és CD húrokat, mi által az $AODC$ trapéz és a BCD háromszög keletkezik. Határozzuk meg az x szöveget úgy, hogy

1. a trapéz és a háromszög területének összege S^2 legyen. Mekkora az S^2 maximuma?
2. a trapéz területe a háromszög területének kétszerese legyen;
3. a háromszög területe a trapéz területének kétszerese legyen.