

Tegyük fel, hogy a  $P_1$ ,  $P_2$  és  $P_3$  zárt, konvex sokszöglemezek rendelkeznek azzal a tulajdonsággal, hogy bárhogyan is választjuk az  $A \in P_1$ ,  $B \in P_2$  és  $C \in P_3$  pontokat, az  $ABC$  háromszög területe legfeljebb egységnyi.

(a) Bizonyítsuk be, hogy a  $P_1$ ,  $P_2$  és  $P_3$  sokszöglemezek valamelyikének a területe 4-nél kisebb.

(b) Mutassuk meg, hogy megadhatók  $P_1$ ,  $P_2$  és  $P_3$  sokszöglemezek a fenti tulajdonsággal úgy, hogy  $P_1$ -nek is és  $P_2$ -nek is 4-nél nagyobb legyen a területe.