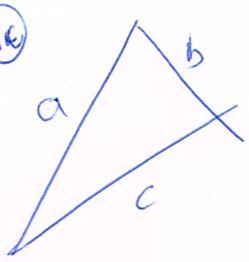
(48)

(1)




$a+b+c > a \quad /+a$

לפי המשפט
סכום 2 צלעות
גדול מהצלע השלישית

$a+b+c > 2a \quad /:2$

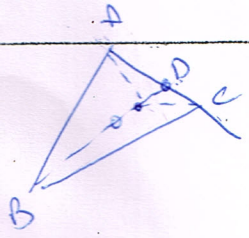
$\frac{a+b+c}{2} > a$

חצי היקף $> a$

באותה דרך שאר הצלעות.

---

(2)



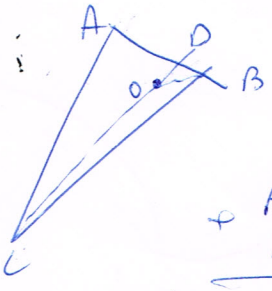

$AO + BO > AB$

$+ \quad AO + CO > AC$

$BO + CO > BC$

$2(AO + BO + CO) > AB + AC + BC$

$AO + BO + CO > \frac{AB + AC + BC}{2} =$ חצי היקף המשולש




נסמן ב- D אחת נקה המפגש
של המשך CO עם AB

$$+\begin{array}{l} AD + AC > CD \\ DO + DB > OB \end{array}$$

$$AD + DB + AC + \cancel{DO} > CO + \cancel{OD} + OB$$

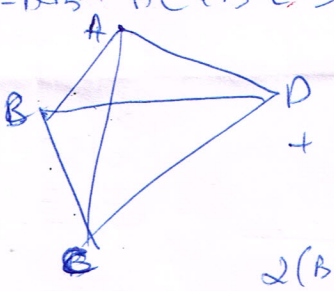
$$+\begin{cases} AB + AC > CO + OB \\ AB + BC > AO + CO \\ AC + BC > AO + OB \end{cases}$$

בדרך דומה

$$2(AB + AC + BC) > 2(AO + CO + OB)$$

(הוכח) $= AB + AC + BC > AO + CO + OB$

ב)




$$+\begin{array}{l} BD < AB + AD \\ BD < BC + CD \\ AC < AB + BC \\ AC < AD + CD \end{array}$$

$$2(BD + AC) < 2(AB + AD + BC + CD)$$

$$BD + AC < AB + AD + BC + CD$$