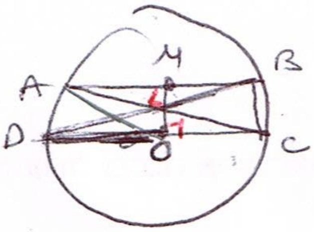
ס.43
5



א. $\angle AMO = 90°$
(קטע ממרכז המעגל החוצה את המיתר מאונך לו)

⇐ $AB \parallel OC$ (מתחלפות)

⇐ $\angle A = \angle ACO$ (מתחלפות)

ב. עבור AO מתקבל $\triangle AOC$ שו"ש $\angle AOC = 180 - 2\angle A$
הזווית הגדולה (יותר מ־180°) $\angle AOC = 180 + 2\angle A$
היא הזווית המרכזית המתאימה לזווית $\angle B$ ⇐ $\boxed{\angle B = 90 + \angle A}$

ג. $AB < DC$ (DC קוטר) ראינו $AB \parallel CD$ ⇐ $ABCD$ טרפז (שו"ש).
וא קטנה מ"מ

אלכסוני הטרפז נפגשים בנק' אחת, ולכן AC נפגש עם BD, ונסמן את נק' המפגש ב־L.

$\triangle ALM \cong \triangle BLM$ (צ.ז.צ) ← $\angle ALM = \angle BLM$ בנוסף $\angle LCD = \angle BAL$ (מתחלפות)
$\triangle DLO \cong \triangle CLO$ (צ.ז.צ) ← $\angle DLO = \angle CLO$
לכן יש למשולשים AML, LMB, DLO, CLO $\angle$ אותן זוויות.

BD הוא קו ישר ולכן ← $\angle CLB + \angle DLO + \angle OLC = \angle DLB = 180°$
$\angle CLB + \angle MLB + \angle OLC = 180 \Rightarrow \angle MLO$
לכן MLO קו ישר ועובר בנק' החיתוך של AC ו־BD.