פתרון תרגיל

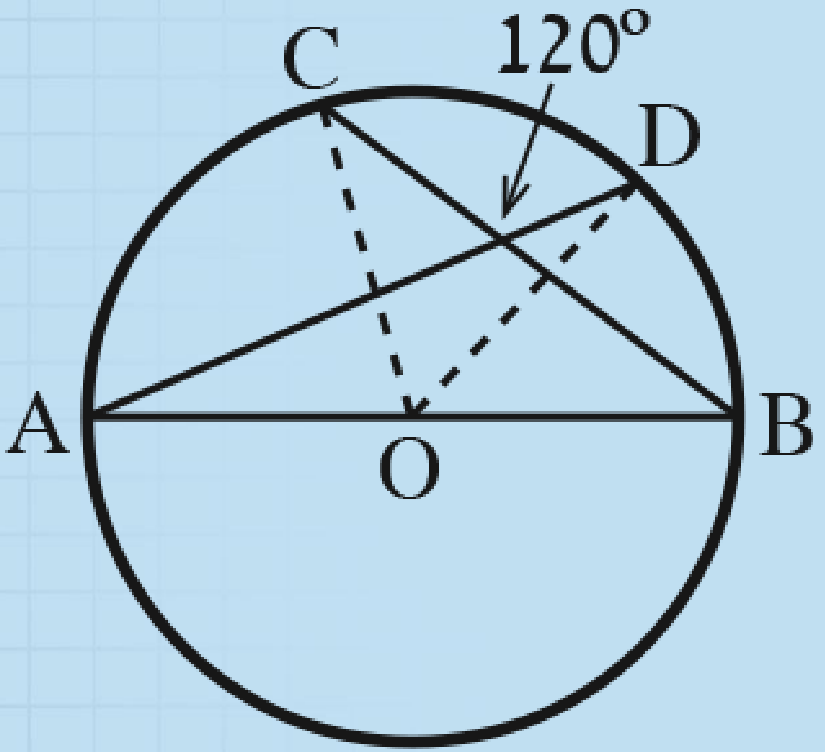
זוית היקפית
הנשענת על קוטר

מתמטיקה (5 יח"ל) חלק ב'–1

581 , עמ' 293, ת. 7

המצגת נערכה שירלי גורפינקל

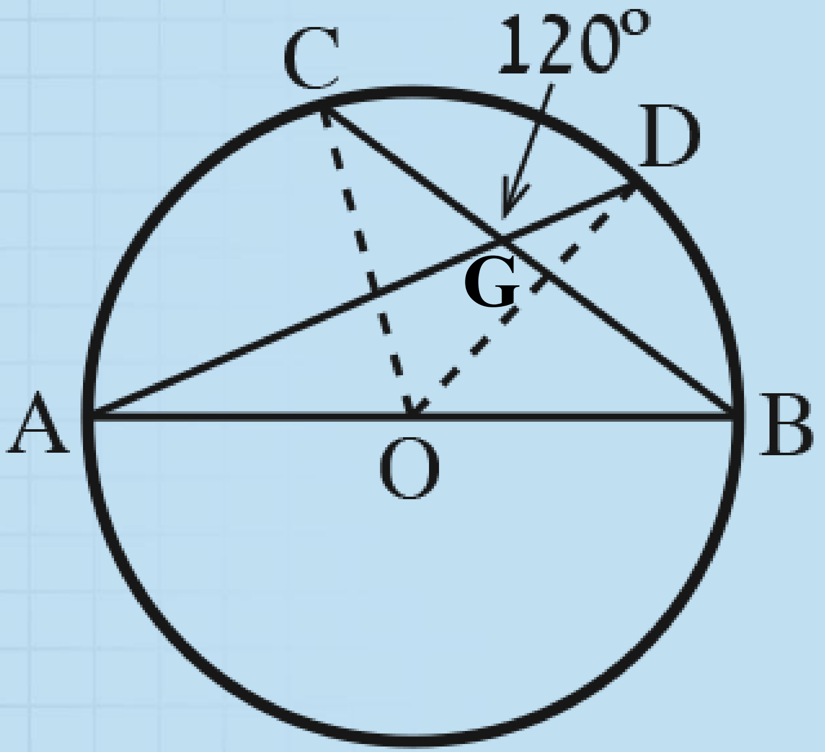
השאלה



7) AB הוא קוטר במעגל שמרכזו O.
AD ו-BC הם מיתרים שהזווית הקהה ביניהם היא 120^o.

הוכח: המשולש COD הוא שווה צלעות.

השאלה

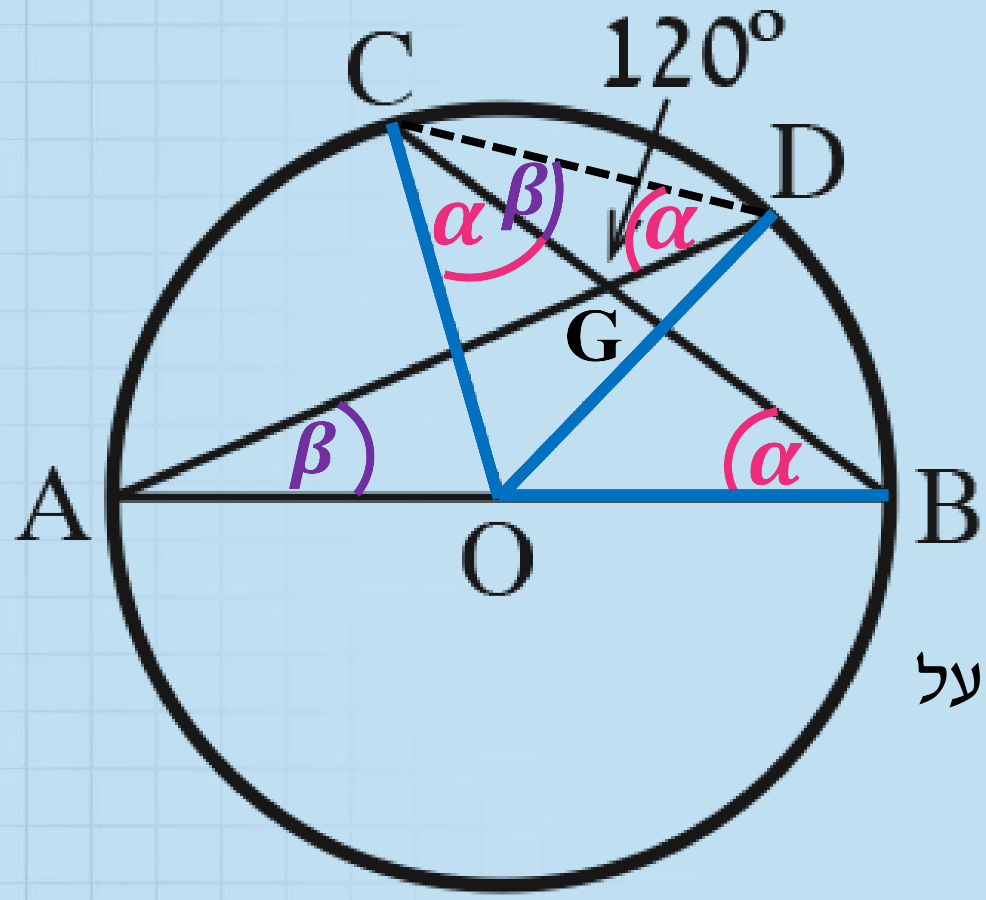


אז מה נתון בשאלה?
AB קוטר
$\measuredangle CGD = 120°$

צריך להוכיח: ΔCOD שווה צלעות.

AB הוא קוטר במעגל שמרכזו O. AD ו-BC הם מיתרים שהזווית הקהה ביניהם היא 120°. הוכח: המשולש COD הוא שווה צלעות.

פתרון



נתבונן ב- ΔOCB:

$CO = OD = OB = R$ רדיוסים שוים במעגל

נסמן:

$\measuredangle OCB = \measuredangle CBA = \alpha$ זויות הבסיס שוות במשולש שוה שוקיים.

$\measuredangle CDA = \measuredangle CBA = \alpha$

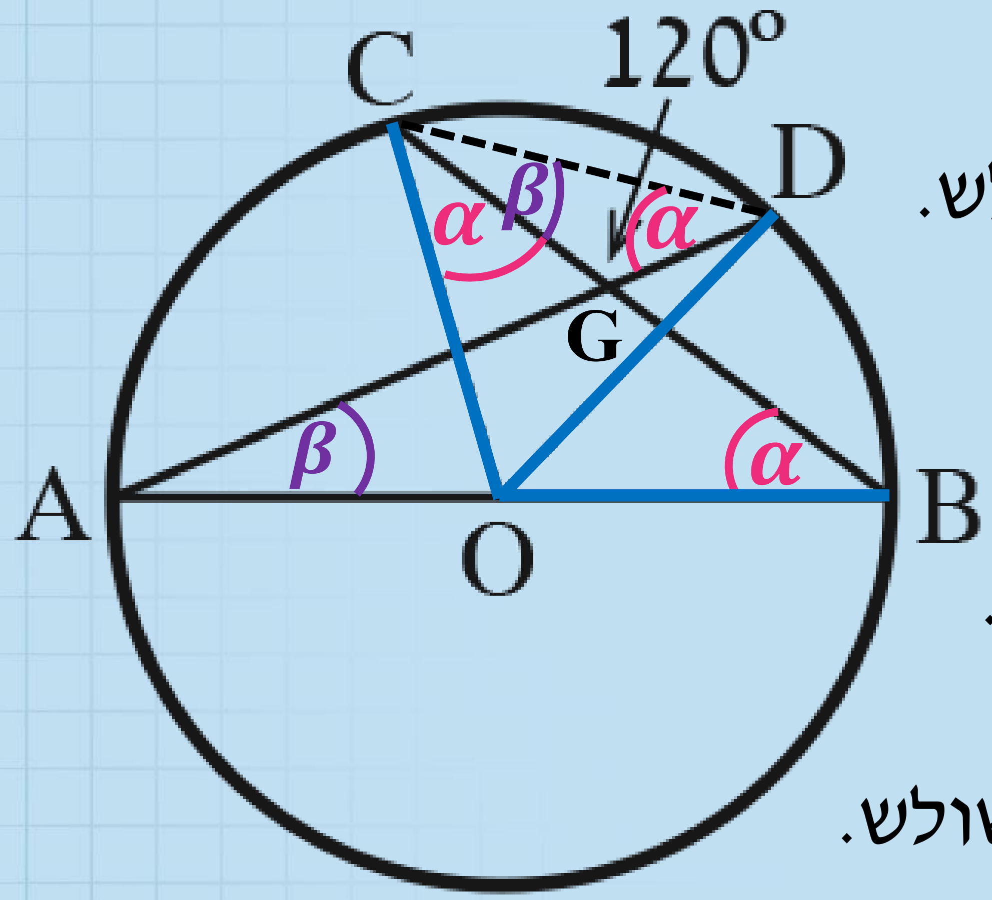
$\measuredangle DAB = \measuredangle DCB = \beta$

זויות היקפיות הנשענות על אותה קשת שוות זו לזו.

$\alpha + \beta = 180 - 120 = 60$ סכום זוויות במשולש 180°, ב-ΔCGD.

AB הוא קוטר במעגל שמרכזו O. AD ו-BC הם מיתרים שהזווית הקהה ביניהם היא 120^{o}. הוכח: המשולש COD הוא שווה צלעות.

פתרון



$\alpha+\beta=180-120=60$ סכום זוויות במשולש.

⬇

ΔCOD משולש שו"ש, זוויות הבסיס שוות זו לזו.

$\measuredangle C=\measuredangle D=\alpha+\beta=60$

⬇

$\measuredangle COD=180^{0}-2\cdot 60=60$ סכום זוויות במשולש.

פתרון

אם במשולש שלוש הזוויות שוות זו לזו (60°),
אז המשולש הוא שווה צלעות.

מ.ש.ל

בהצלחה