

מבוא למתמטיקה

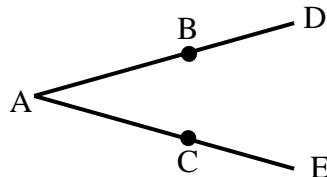
פרק 7 - מבוא לגאומטריה של המישור

תוכן העניינים

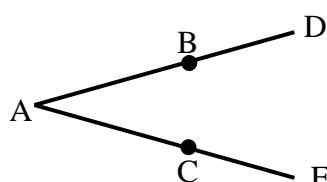
1.	הגדירות כלליות
2.	חיבור וחיסור קטעים.....
3.	חישובי זווית וחבר וחסור זווית.....
4.	זווית קדקודיות וזווית צמודות.....
5.	זווית בין ישרים מקבילים.....
6.	(ללא ספר)

חיבור וחישור קטעים:

שאלות:



- 1) באյור שלפניך נתון :
 $AB = AC$, $BD = CE$.
 הוכח : $AD = AE$

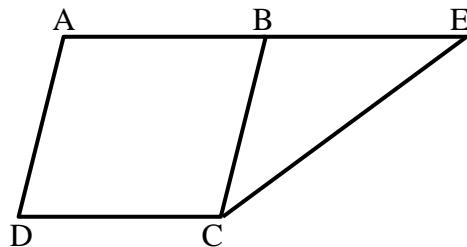


- 2) באյור שלפניך נתון :
 $AD = AE$, $AB = AC$.
 הוכח : $BD = CE$



- 3) הנקודות A, M, N, K, B נמצאות על ישר אחד.
 נתון כי :
 $AM = KB$, $MN = NK$.
 הוכח : $AN = BN$

- 4) בסרטוט שלפניך נתון כי :
 $BC = AB$, $BE + BC = 2AB$.
 הוכח : $AB = BE$

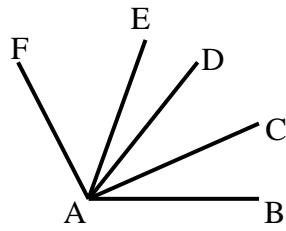


תשובות סופיות:

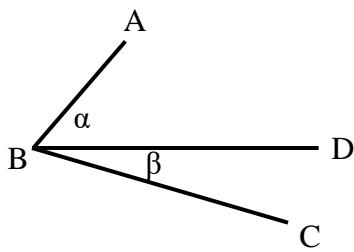
- 1) שאלת הוכחה.
- 2) שאלת הוכחה.
- 3) שאלת הוכחה.
- 4) שאלת הוכחה.

חישובי זווית וחיבור וחיסור זוויות:

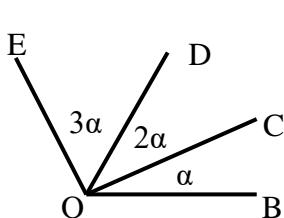
שאלות:



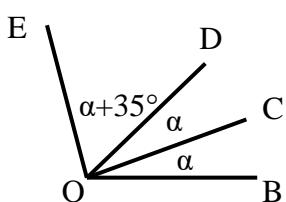
- 5) נתון: $\angle FAE = 2 \cdot \angle EAD$, $\angle CAB = \angle DAC$:
 וכן: $\angle EAB = 80^\circ$, $\angle FAD = 60^\circ$
 חשב את הזווית הבאות:
 $\angle FAB$, $\angle EAC$, $\angle CAB$



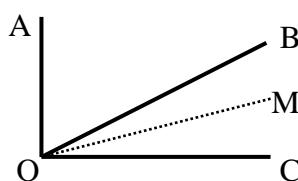
- 6) באյור שלפניך נתון: $\angle ABC = 69^\circ$.
 נתון כי: $\alpha = 2\beta$ (זווית סמוכות).
 מצא את α ואת β .



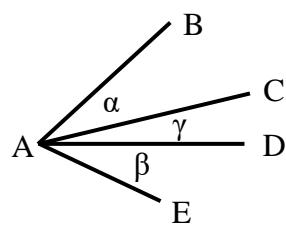
- 7) באյור שלפניך מספר קרנויים היוצאים מהנקודה O.
 הנתונים הם: $\angle EOB = 138^\circ$.
 חשב את הזווית הבאות:
 $\angle EOD$, $\angle DOC$, $\angle COB$



- 8) באյור שלפניך נתון: $\angle EOB = 110^\circ$.
 שאר הנתונים מופיעים בתרשימים.
 חשב את הזווית הבאות:
 $\angle EOC$, $\angle DOC$



- 9) נתון האյור הבא ובו: $\angle AOC = 90^\circ$.
 OM חוצה את זווית BOC.
 מתקיים: $\angle AOB = 3 \cdot \angle MOC$.
 חשב את: $\angle AOM$, $\angle BOM$



- 10) בסרטוט שלפניך נתון: $\alpha = \beta$
 הוכח כי: $\angle BAD = \angle EAC$

תשובות סופיות:

$$\cdot \angle FAB = 120^\circ, \angle EAC = 50^\circ, \angle CAB = 30^\circ \quad (5)$$

$$\cdot \alpha = 46^\circ, \beta = 23^\circ \quad (6)$$

$$\cdot \angle BOC = 23^\circ, \angle COD = 46^\circ, \angle DOE = 69^\circ \quad (7)$$

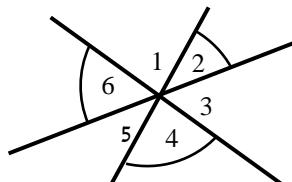
$$\cdot \angle EOC = 85^\circ, \angle DOC = 25^\circ \quad (8)$$

$$\cdot \angle AOM = 72^\circ, \angle BOM = 18^\circ \quad (9)$$

(10) שאלת הוכחה.

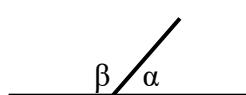
זווית קדקודיות וחווית צמודות:

שאלות:



11) חשב את סכום הזווית הבאות (نمך):

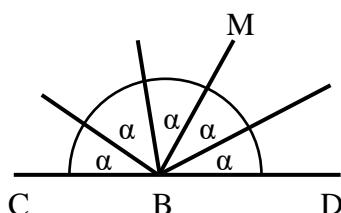
$$\angle 2 + \angle 4 + \angle 6$$



12) באյור שלפניך הזווית α ו- β הן זווית צמודות.

ידעו כי: $\alpha = 63^\circ$.

מצא את זווית β .

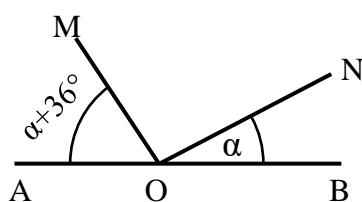


13) באյור שלפניך הזווית CBD היא שטוחה.

כל הזווית שווות ל- α .

א. חשב את α .

ב. חשב את זווית CBM.

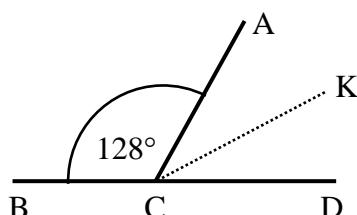


14) בשרטוט שלפניך ידוע:

הזווית AOB היא שטוחה.

נתון: $\alpha = 27^\circ$.

הוכח כי: $ON \perp MO$.



15) הזווית $\angle ACD$ ו- $\angle ACB$ הן צמודות.

ידעו כי CK חוצה זווית ACD.

כמו כן: $\angle ACD = 128^\circ$.

חשב את זווית BCK.

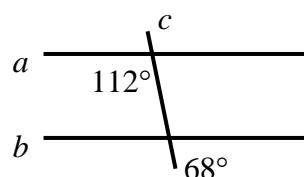
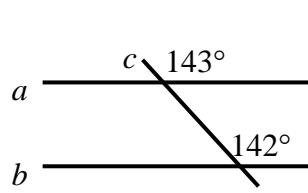
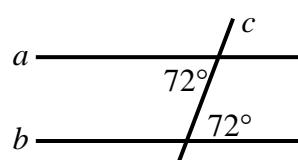
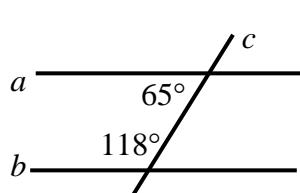
תשובות סופיות:

- . 180° **(11)**
- . $\beta = 117^\circ$ **(12)**
- . $\angle CBM = 108^\circ$ ב. $\alpha = 36^\circ$ א. **(13)**
- . שאלת הוכחה. **(14)**
- . $\angle BCK = 154^\circ$ **(15)**

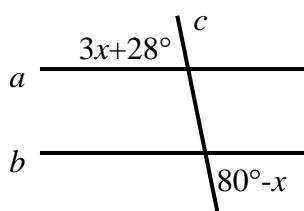
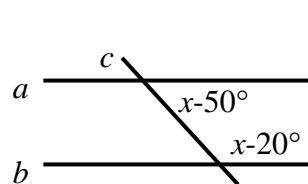
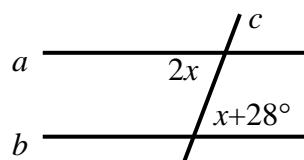
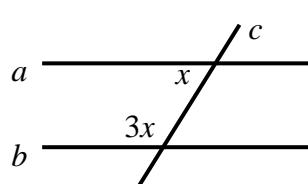
זווית בין ישרים מקבילים:

שאלות:

16) קבע בכל מקרה האם היסרים a ו- b מקבילים או שלא. נמק.

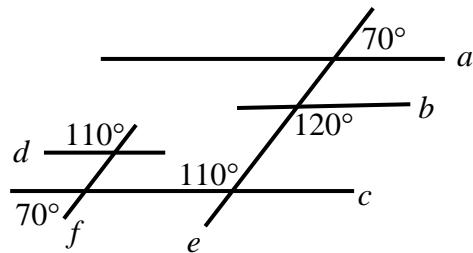


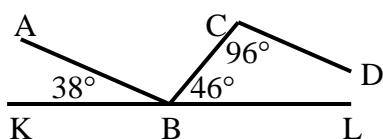
17) היסרים a ו- b מקבילים. מצא את x בכל אחד מהמקרים הבאים :



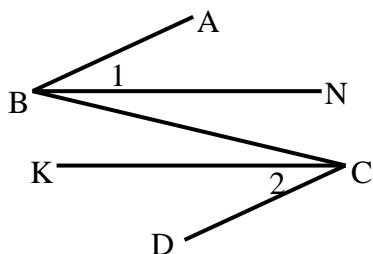
18) מצא את זוגות היסרים המקבילים בסרטוט הבא.

נמק.

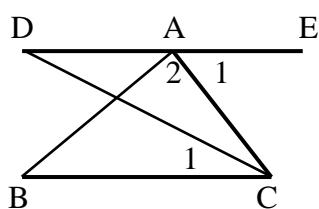




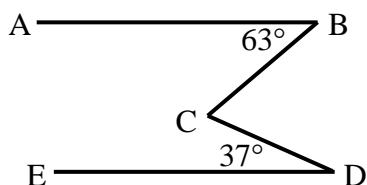
- 19) בסרטוט שלפניך נתון כי KL הוא קו ישר. שאר הزواיות מופיעות בתרשים.
הוכח כי : $AB \parallel CD$.



- 20) באյור שלפניך נתון כי :
 $\angle B_1 = \angle C_2$, $\angle ABC = \angle BCD$
הוכח כי : $BN \parallel CK$



- 21) באյור שלפניך מופיע קטע ישר DE . מהנקודה A מעבירים את הקטעים AC ו- AB מחברים את BC וידוע כי $BC \parallel DE$. מעבירים את CD – חוצה זווית C . נתון : $\angle A_1 = 68^\circ$, $\angle A_2 = 85^\circ$
א. חשב את הزواית $\angle C_1$.
ב. חשב את הزواית $\angle B$.



- 22) בסרטוט שלפניך נתון :
 $\angle D = 37^\circ$, $\angle B = 63^\circ$, $AB \parallel DE$
חשב את גודל הزواית BCD .

תשובות סופיות:

- | | | | | | |
|---------------|--------------|--------------|--------------|--|-------------|
| ד. לא. | ג. כן | ב. לא | א. כן | (16) | |
| . 125° | . 13° | . 45° | . 28° | (17) | |
| | | | | . $a \parallel c \parallel d, e \parallel f$ | (18) |
| | | | | . שאלת הוכחה. | (19) |
| | | | | . שאלת הוכחה. | (20) |
| | | | | . 27° | (21) |
| | | | | . 34° | (21) |
| | | | | . $\angle BCD = 100^\circ$ | (22) |