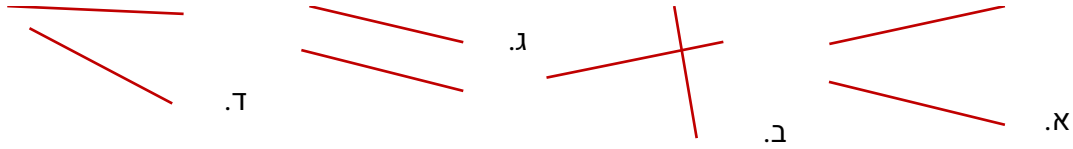
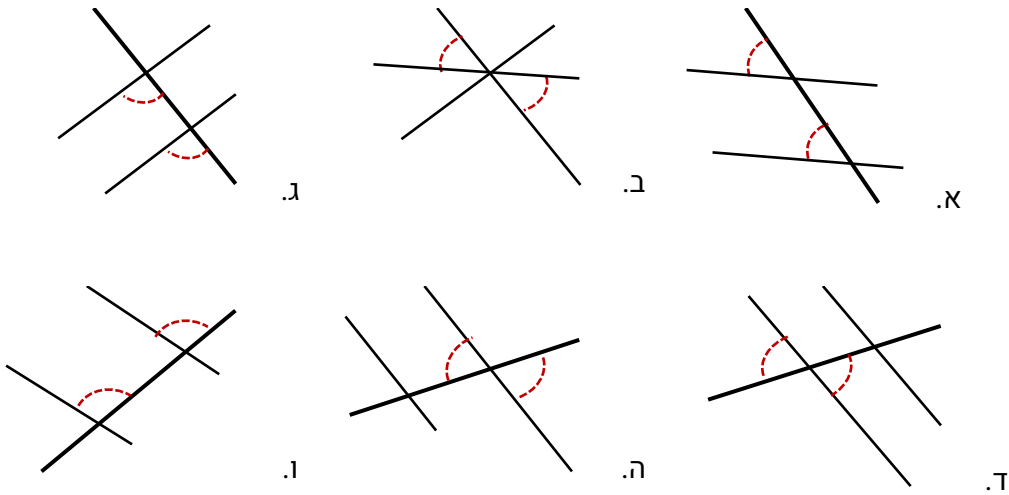


כיתה ז - קווים מקבילים

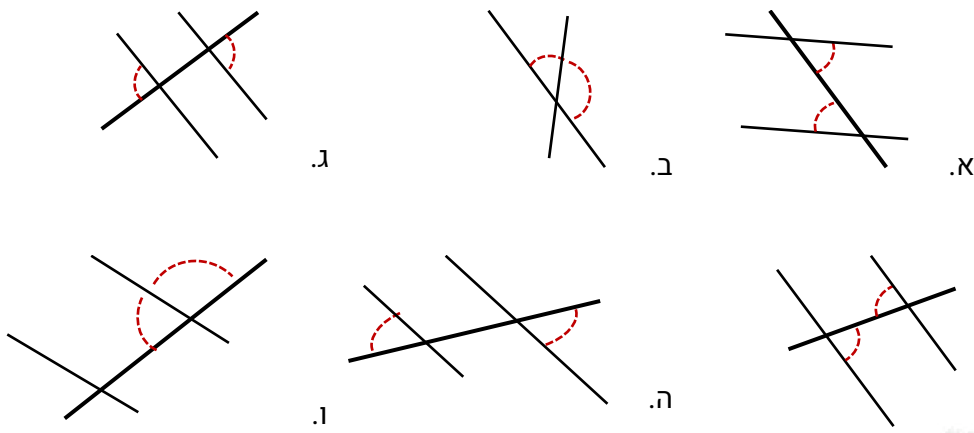
1. קבעו האם הקווים מקבילים בכל סעיף



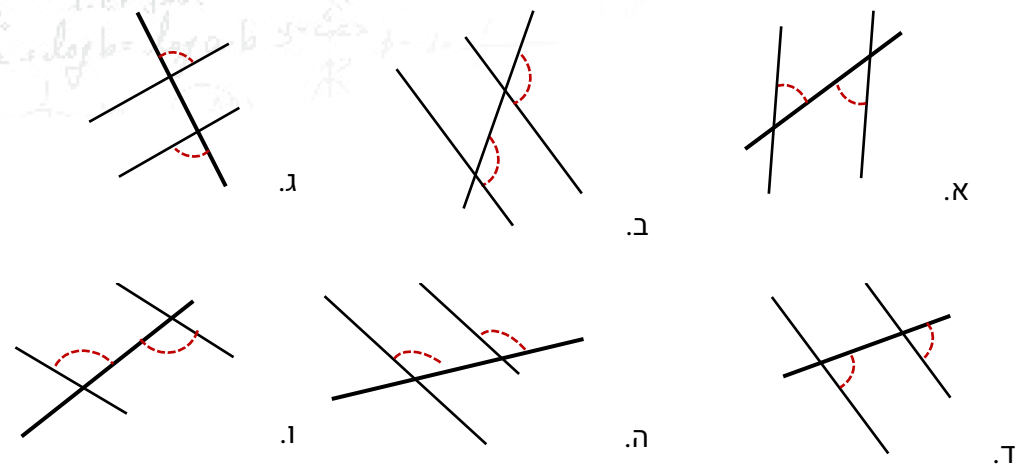
2. רשמו בכל סעיף האם הזוויות המסומנות הן: **מתאימות או קודקדיות**

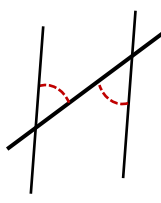
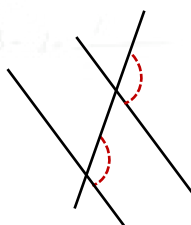
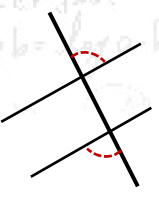
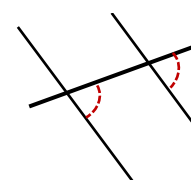
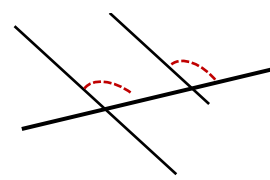
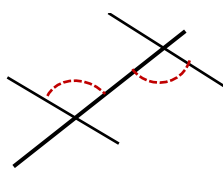


3. רשמו בכל סעיף האם הזוויות המסומנות הן: **מתחלפות או צמודות**

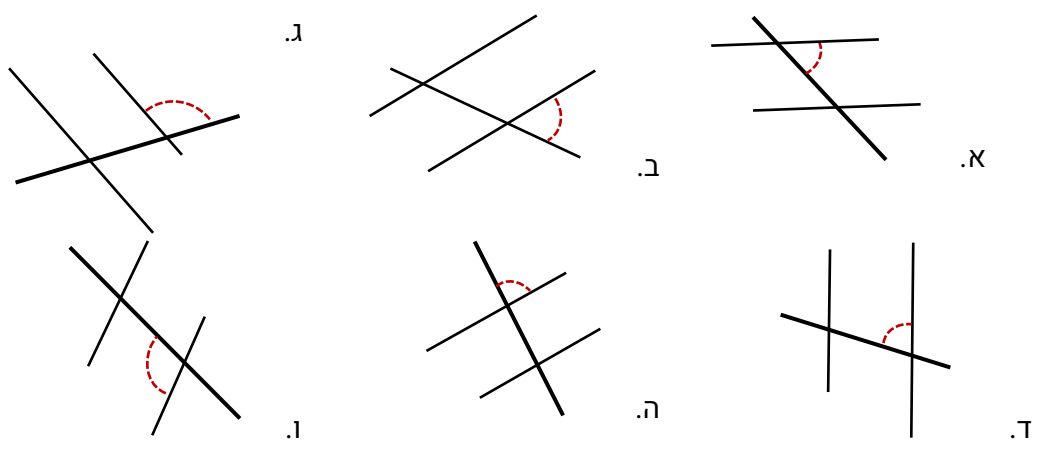


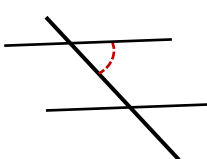
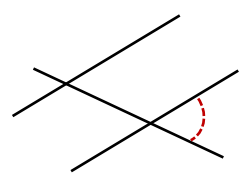
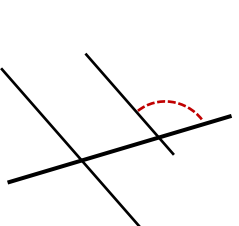
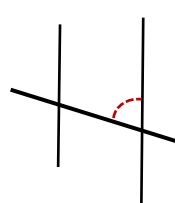
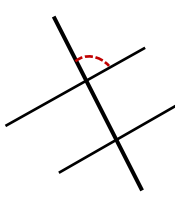
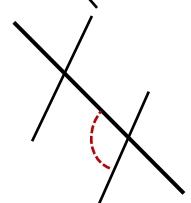
4. רשמו בכל סעיף האם הזוויות המסומנות הן: **מתחלפות או מתאימות**



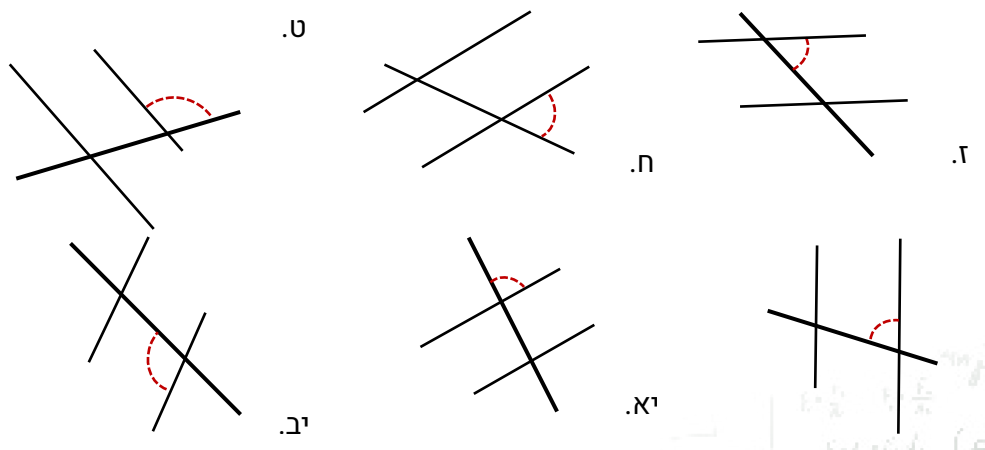
א.  א.
 ב.  ב.
 ג.  ג.
 ד.  ד.
 ה.  ה.
 ו.  ו.

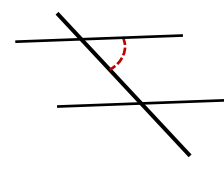
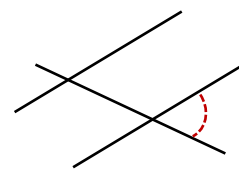
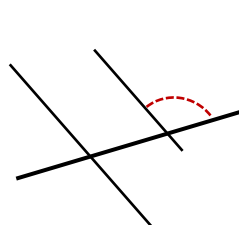
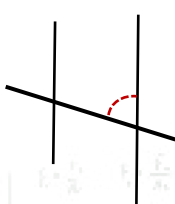
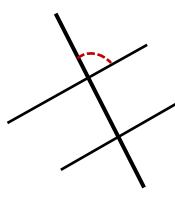
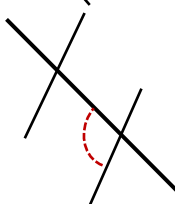
5. בכל סעיף הוסיפו סימון של זווית **מתאימה** לזווית המסומנת



א.  א.
 ב.  ב.
 ג.  ג.
 ד.  ד.
 ה.  ה.
 ו.  ו.

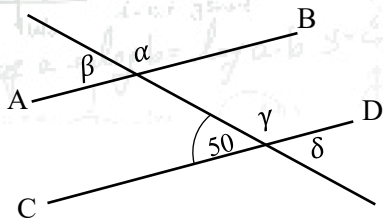
6. בכל סעיף הוסיפו סימון של זווית **מתחלפת** לזווית המסומנת



א.  א.
 ב.  ב.
 ג.  ג.
 ד.  ד.
 ה.  ה.
 ו.  ו.

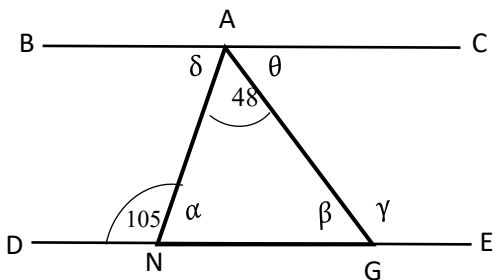
7. נתון $AB \parallel CD$

מצאו את: $\alpha, \beta, \gamma, \delta$



8. נתון $DE \parallel CB$

מצאו את: $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \theta$



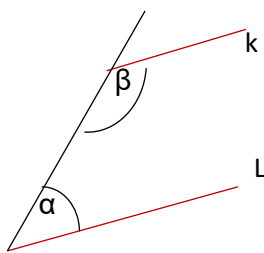
9. הקווים a ו-b מקבילים, מצאו את הזוויות המסומנת ב-x ו-y

<p>א.</p>	<p>ב.</p>
<p>ג.</p>	<p>ד.</p>
<p>ה.</p>	<p>ו.</p>

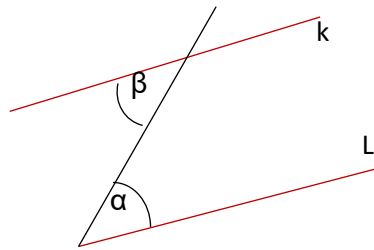
מקבילים?

על מנת להוכיח ששני ישרים מקבילים נצטרך להוכיח שיש ביניהם:

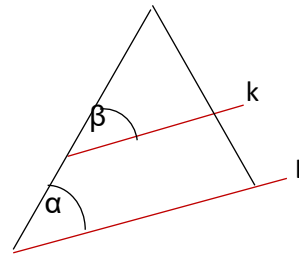
1. אם שני ישרים הנחתכים ע"י ישר שלישי יש זוויות **מתאימות שוות** אז הישרים מקבילים.
2. אם שני ישרים הנחתכים ע"י ישר שלישי יש זוויות **מתחלפות שוות** אז הישרים מקבילים.
3. אם שני ישרים הנחתכים ע"י ישר שלישי יש זוויות **מתחלפות חד צדדיות שסכומן 180** אז הישרים מקבילים
4. כמובן שישנם מקרים שניתן להבין מתוך נתוני השאלה שישרים מקבילים



אם $180\alpha + \beta$
 אז $K \parallel L$



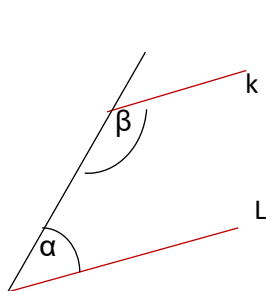
אם $\alpha = \beta$
 אז $K \parallel L$



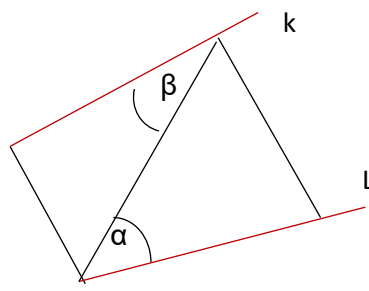
אם $\alpha = \beta$
 אז $K \parallel L$

להוכיח ששני ישרים לא מקבילים ישנן כמה דרכים

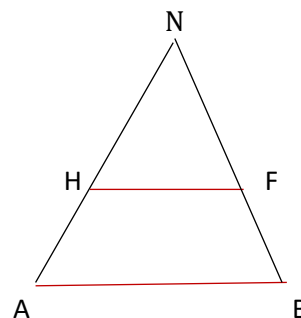
- להוכיח שהזוויות המתחלפות/ המתאימות אינן שוות או שסכום זוויות חד צדדיות בין הישרים אינו שווה 180
- להוכיח שהצלעות הנגדיות המקבילות במרובע לא באותו אורך
- שהצלעות הנגדיות אנו רוצים להוכיח נפגשות בנקודה מסוימת.



אם $\alpha + \beta \neq 180$
 אז $K \nparallel L$

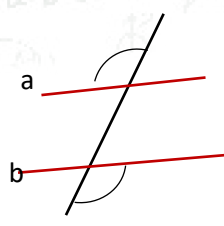
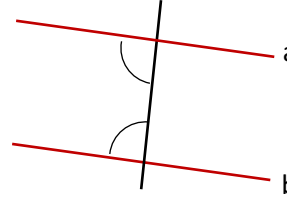
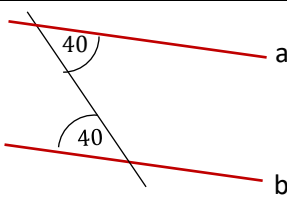
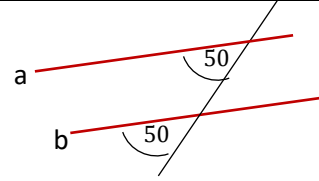
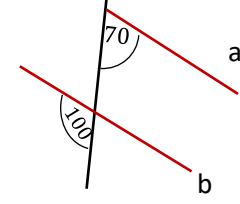
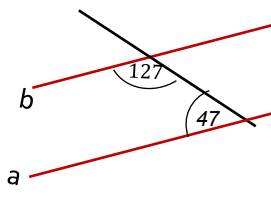
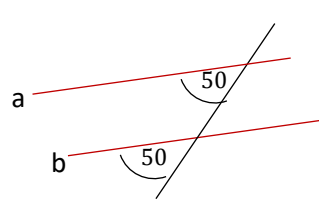
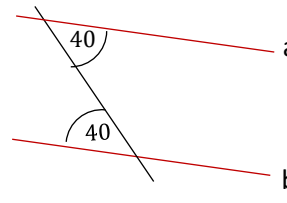
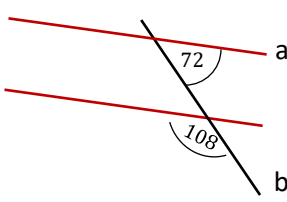
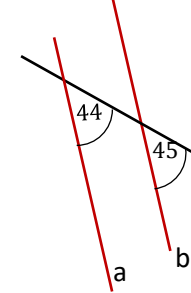
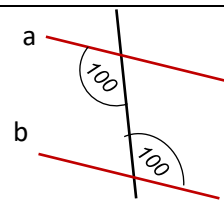
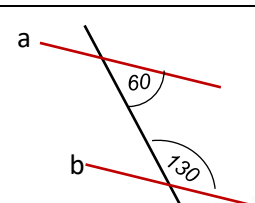


אם $\alpha \neq \beta$
 אז $K \nparallel L$



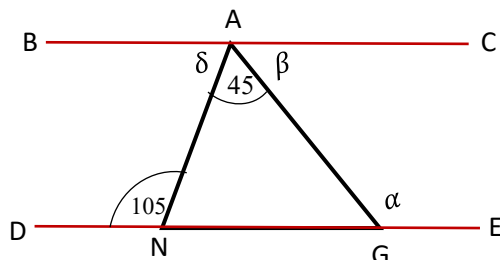
AB ו-AN נפגשים בנקודה N
 ולכן $AH \nparallel FB$

10. בסעיפים הבאים החליטו על פי הנתונים האם הישרים מקבילים

 <p>א.ב.</p>	 <p>א.א.</p>
 <p>א.ד.</p>	 <p>א.ג.</p>
 <p>א.ה.</p>	 <p>א.ה.</p>
 <p>א.ו.</p>	 <p>א.ז.</p>
 <p>א.ז.</p>	 <p>א.ח.</p>
 <p>א.יב.</p>	 <p>א.י.</p>

ישרים מקבילים - תרגילי סיכום

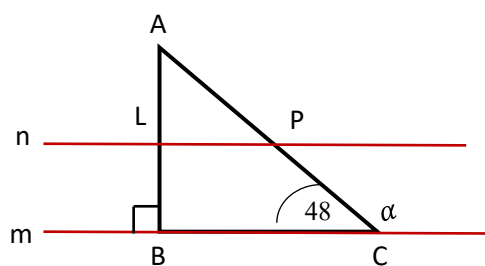
11. נתון ש- BC ו-DE מקבילים.



חשבו את גודל זוויות ונמקו:

- א. $\sphericalangle ANG = \underline{\hspace{2cm}}$, נימוק: _____
- ב. $\sphericalangle AGN = \underline{\hspace{2cm}}$, נימוק: _____
- ג. $\delta = \underline{\hspace{2cm}}$, נימוק: _____
- ד. $\beta = \underline{\hspace{2cm}}$, נימוק: _____
- ה. $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$, נימוק: _____

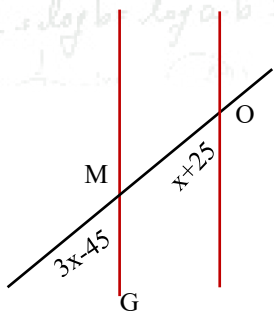
12. קווים n ו-m מקבילים.



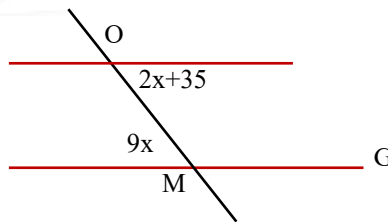
חשבו את גודל זוויות ונמקו:

- i. $\sphericalangle ABC = \underline{\hspace{2cm}}$, נימוק: _____
- ii. $\sphericalangle BAC = \underline{\hspace{2cm}}$, נימוק: _____
- iii. $\sphericalangle APL = \underline{\hspace{2cm}}$, נימוק: _____
- iv. $\alpha = \underline{\hspace{2cm}}$, נימוק: _____

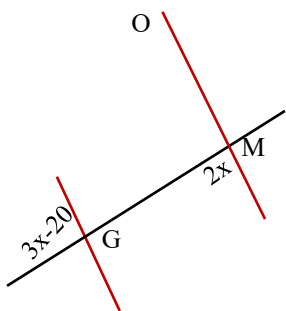
13. מצאו את הערך של x בכל סעיף וחשבו את גודל זווית OMG



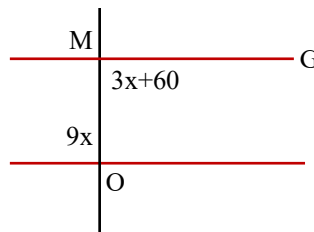
א.



ב.

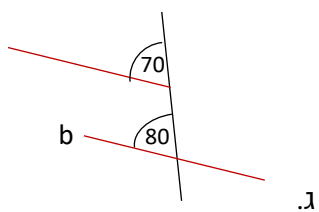


ג.

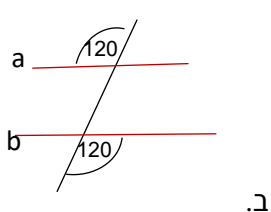


ד.

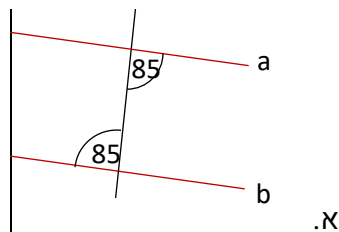
14. בסעיפים הבאים החליטו על פי הנתונים האם הישרים מקבילים



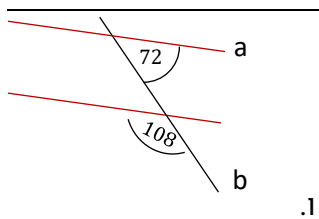
א.



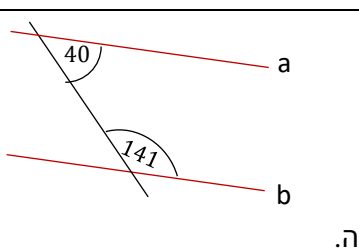
ב.



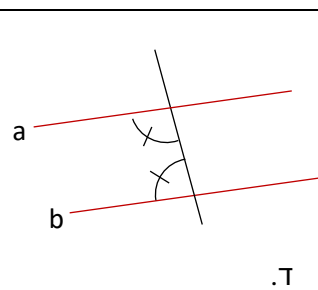
ג.



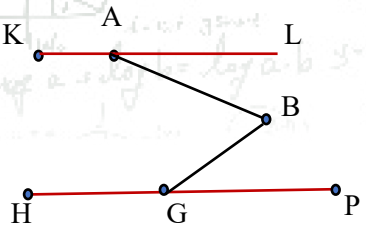
ד.



ה.

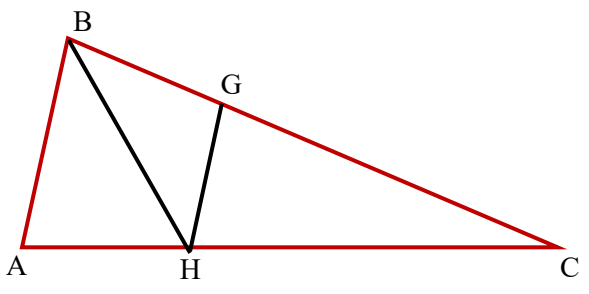


ו.



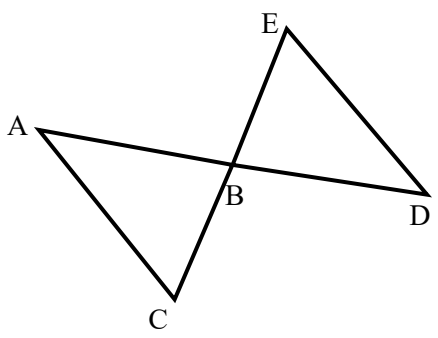
15. הקטעים BC ו-HP מקבילים.

הנקודה A נמצאת על הישר KL והנקודה G נמצאת על הקטע HP, הקטעים AB ו-GB נפגשים בנקודה B הנמצאת בין הקטעים KL ו-HP כך ש: $\angle LAB = 20^\circ$ ו- $\angle HGB = 150^\circ$
 חשבו את גודל זווית ABG



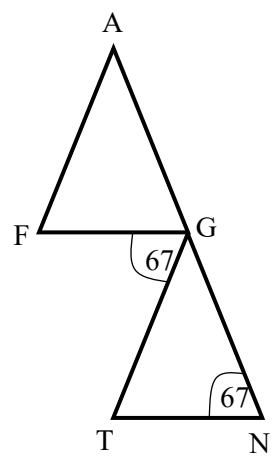
16. נתון במשולש ABC, $AB \parallel GH$.

כמו כן נתון ש: $\angle A = 70^\circ$ ו- $\angle C = 22^\circ$.
 א. חשבו את גודל זווית CGH.
 נתון כי $\angle ABH = 34^\circ$,
 ב. מצאו את גודל זוויתיו של משולש GBH



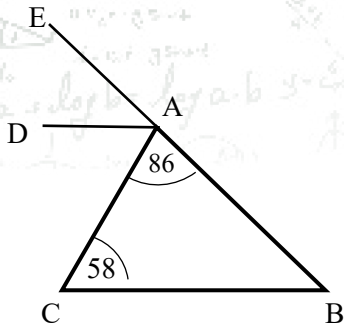
17. נתון: $\angle A = 32^\circ$ ו- $\angle ABE = 100^\circ$, וש- $ED \parallel AC$.

א. מצאו את זווית E
 ב. זוויות המשולש CBD



18. נתון: $AF \parallel GT$, $FG \parallel TN$.

א. מצאו את הזווית: $\angle F$
 ב. מצאו את זווית $\angle T$
 ג. מצאו את זווית $\angle A$



19. נתון $AD \parallel CB$, $\angle A = 86$, $\angle C = 54$ כמתואר באיור.

א. מצאו את הזווית: $\angle B$

ב. מצאו את זווית $\angle DAC$

ג. מצאו את זווית $\angle EAD$

כיתה ז - יחידה 14 - קווים מקבילים - פתרונות

1. א. כן, ב. לא, ג. כן, ד. לא
2. א. מתאימות, ב. קודקודיות, ג. מתאימות, ד. קודקודיות, ה. קודקודיות, ו. מתאימות
3. א. מתחלפות, ב. צמודות, ג. מתחלפות, ד. מתחלפות, ה. מתחלפות, ו. צמודות
4. א. מתחלפות, ב. מתאימות, ג. מתחלפות, ד. מתאימות, ה. מתאימות, ו. מתחלפות
- 5.
- 6.
7. $\alpha = 130^\circ, \beta = 50^\circ, \gamma = 130^\circ; \delta = 50^\circ$
8. $\alpha = 75^\circ, \beta = 57^\circ, \gamma = 123^\circ; \delta = 75^\circ, \theta = 57^\circ$
9. א. $x = 60^\circ, y = 62^\circ$, ב. $x = 90^\circ$, ג. $x = 165^\circ$, ד. $x = 20^\circ, y = 118^\circ$, ה. $y = 122^\circ$
10. א. לא, ב. כן, ג. לא, ד. כן, ה. כן, ו. כן, ז. לא, ח. לא, ט. לא, י. כן, יא. לא, יב. כן
11. א. $\alpha = 120^\circ, \beta = 60^\circ, \gamma = 75^\circ; \sphericalangle AGN = 60^\circ, \sphericalangle ANG = 57^\circ$
12. $\alpha = 132^\circ, \sphericalangle BAC = 48^\circ; \sphericalangle BAC = 42^\circ, \sphericalangle ABC = 90^\circ$
13. א. $\sphericalangle OMG = 135^\circ, x = 5^\circ$; ב. $\sphericalangle OMG = 120^\circ, x = 35^\circ$; ג. $\sphericalangle OMG = 90^\circ, x = 10^\circ$; ד. ג.
14. א. כן, ב. כן, ג. לא, ד. לא, ה. לא, ו. כן
15. 50°
16. א. 88° , ב. 54°
17. א. 58° , ב. 80°
18. א. 67° , ב. 67° , ג. 46°
19. א. 40° , ב. 58° , ג. 40°

שעורים וקורסי לימוד במתמטיקה ופיזיקה לתלמידי חטיבה תיכון, והכנה לבגרות - התמחות ב-5 יח"ל
"תמציתה של המתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - סר גאדר

