

יחידה 9 – כל מיני משולשים

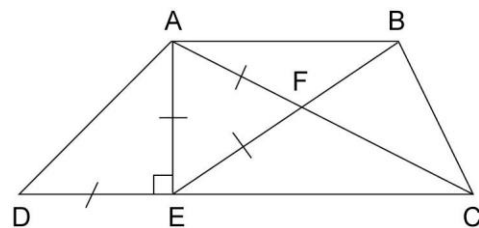
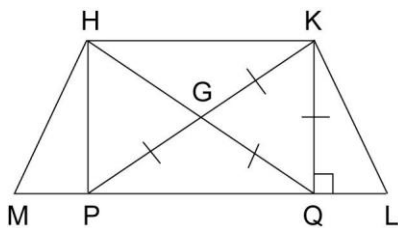
נמנין משולשים לפי צלעות ולפי זוויות

מיון משולשים



מזהים משולשים בתוך מרובע

1. בשרטוטים שעל הלוח חילקו מרובעים למשולשים שונים.



א. מצאו במרובע ABCD משולש שווה צלעות.

מצאו במרובע ABCD משולש שכל צלעותיו שונות. איך קוראים למשולש כזה?

מצאו במרובע ABCD משולש שווה שוקיים.

מצאו במרובע ABCD משולש ישר זווית.

מצאו במרובע ABCD משולש קהה זווית. האם יש עוד משולש קהה זווית?

כמה משולשים חדי זווית יש במרובע ABCD? אילו הם?

ב. נתייחס למרובע HKLM.

מיינו לפי צלעות ולפי זוויות כל אחד מהמשולשים הבאים:

$\triangle HPM$, $\triangle KGP$, $\triangle PGQ$, $\triangle HPQ$.

ג. לפניכם שתי טענות הפוכות זו לזו:

– כל משולש שווה צלעות הוא שווה שוקיים.

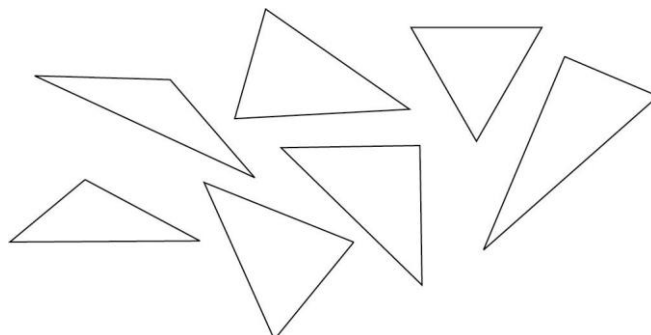
– כל משולש שווה שוקיים הוא שווה צלעות.

ציינו ליד כל אחת מהטענות אם היא נכונה או לא והסבירו.



ממיינים משולשים לפי צלעות ולפי זוויות

2. מצמידים ללוח 7 משולשים מנייר מסוגים שונים.



- א. צבעו באדום צלעות שוות. סמנו באדום זווית ישרה ב- ☐ זווית קהה ב- ☐
- ב. מיינו את המשולשים לפי צלעות.
- ג. מיינו את המשולשים לפי זוויות.
- ד. על הלוח טבלה:

שונה צלעות	שווה שוקיים		
	שווה צלעות		
			חד זוויות
			ישר זווית
			קהה זווית

מצאו משולשים חדי זוויות ושבצו בטבלה. כמה זוויות חדות בכל משולש?

מצאו משולשים ישרי זווית ושבצו בטבלה. כמה זוויות ישרות בכל משולש?

האם קיים משולש ישר זווית ושווה צלעות? הסבירו.

מצאו משולשים קהי זווית ושבצו בטבלה. כמה זוויות קהות בכל משולש?

האם קיים משולש קהה-זווית ושווה צלעות? הסבירו.

האם קיים משולש ישר זווית שיש לו זווית קהה? הסבירו.



אפשר לשלב פעילות מחשב: מיון משולשים

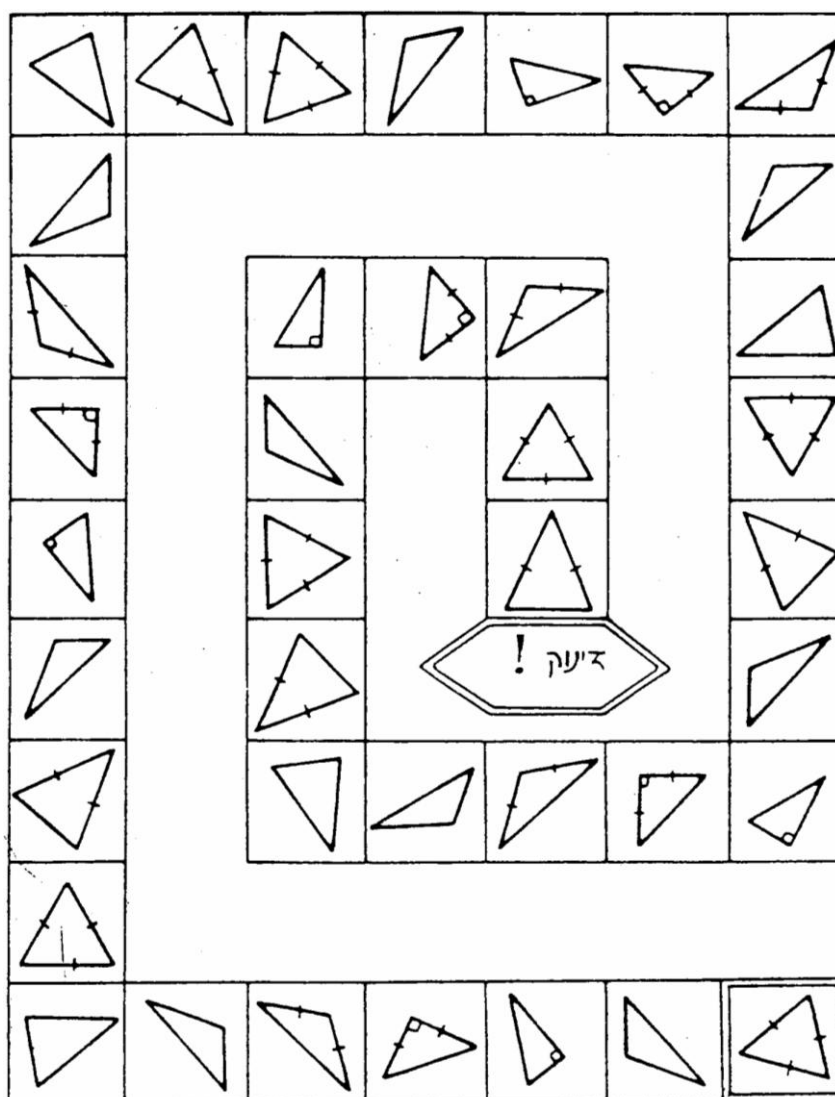
מ ש ח ק - מירוי משולשים (משחק ל-2-4 משתתפים)

אביזרים למשחק:

- לוח משחק,
- רצים כמספר המשתתפים,
- קובייה שעליה רשום: חד זווית, ישר זווית, קהה זווית, שונה צלעות, שווה שוקיים, שווה צלעות.

הוראות המשחק:

- מעמידים את הרצים בנקודת הזינוק.
 - כל משתתף בתורו זורק את הקובייה ומתקדם למשבצת הקרובה ביותר, שבה נמצא משולש בעל התכונות הרשומות על הקובייה.
 - אם אין משבצת מתאימה בלוח, מפסידים תור.
- מנצח** – הראשון שהגיע למשולש שווה הצלעות שבמשבצת האחרונה.



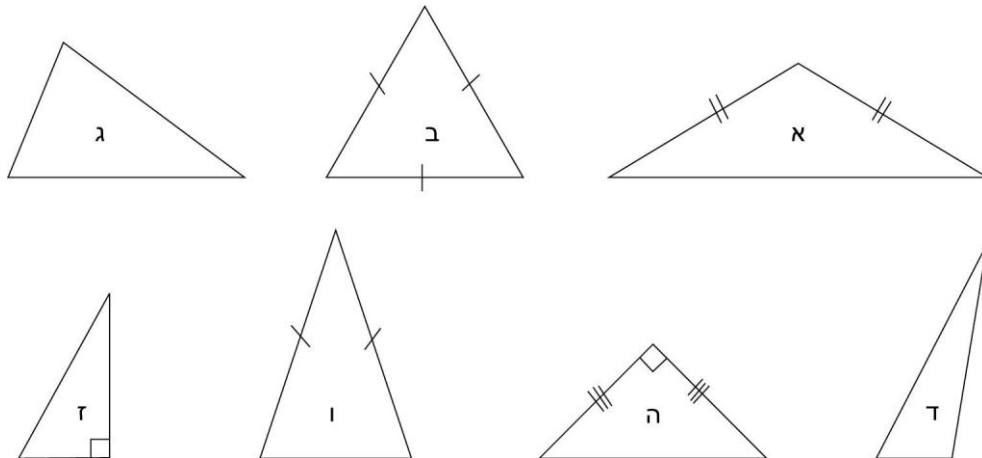
מה למדנו?

- למדנו למיין משולשים לפי צלעות וזוויות.
- ראינו כי משולש שווה צלעות הוא משולש שווה שוקיים, אך הטענה ההפוכה אינה נכונה.
- נוכחנו כי יש לעתים תנאים בלתי אפשריים. למשל, אין משולש ישר זווית שהוא שווה צלעות.

ביחידה זו לא המשכנו לפתח את מבנה הגאומטריה.

אוסף משימות

1. לפניכם שבעה משולשים.

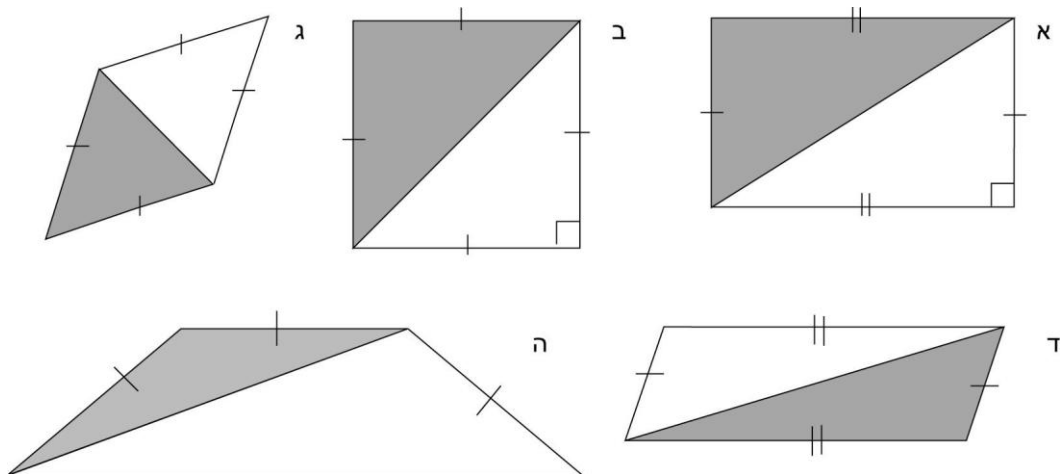


א. לכל משולש מקום מתאים בטבלה. רשמו את האות שבתוך המשולש במקום המתאים.

שונה צלעות	שווה שוקיים		חד זוויות
	שווה צלעות	שווה זוויות	
			ישר זווית
			קנה זווית

ב. אי-אפשר לבנות שני סוגי משולשים, לכן נשארו שתי משבצות ריקות בטבלה, אילו הן?

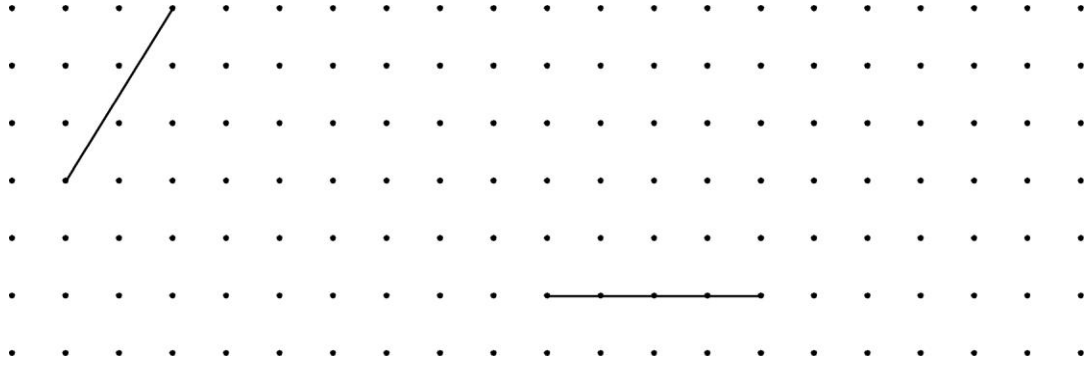
2. א. ציינו איזה סוג של משולש צבוע בכל מרובע והסבירו.



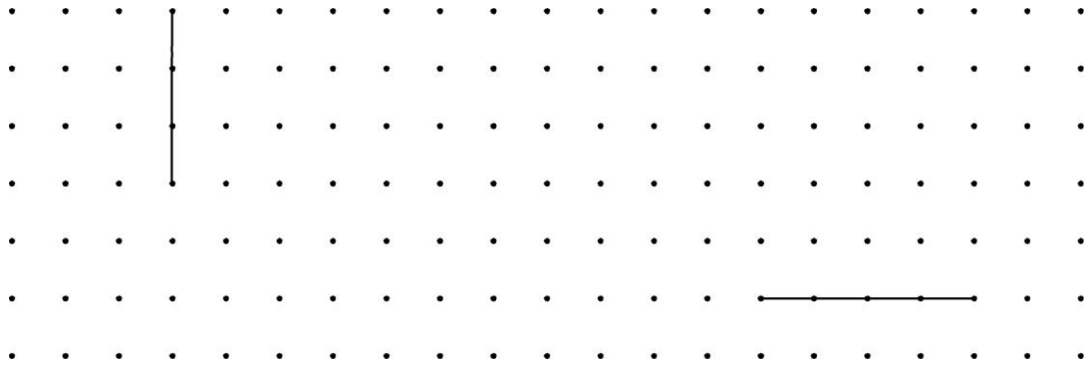
ב. ציירו מרובע והעבירו בו אלכסון, כך שיתקבל משולש חד זווית שווה צלעות.

3. השלימו כל קטע למשולש בעזרת שני קטעים נוספים (הקודקודים על נקודות הרשת).

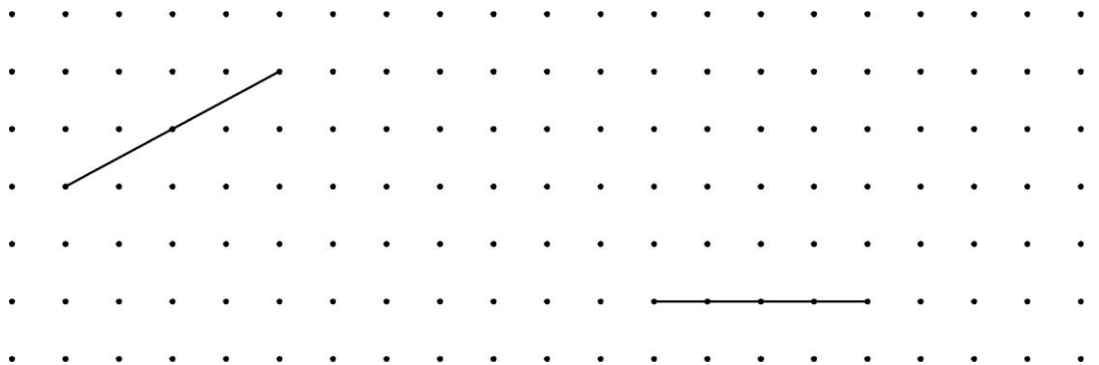
א. משולשים חד-זווית.



ב. משולשים ישרי זווית.

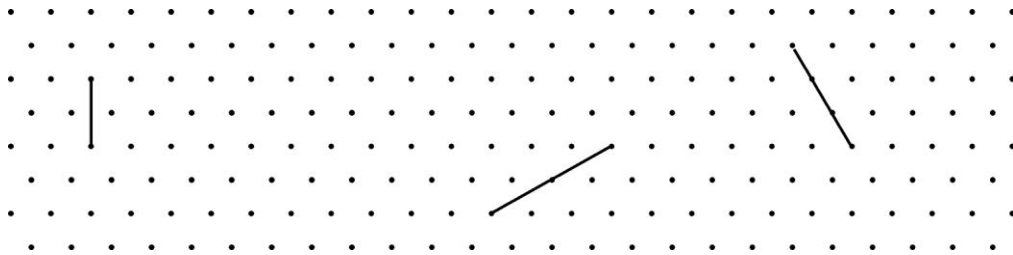


ג. משולשים קהי זווית.

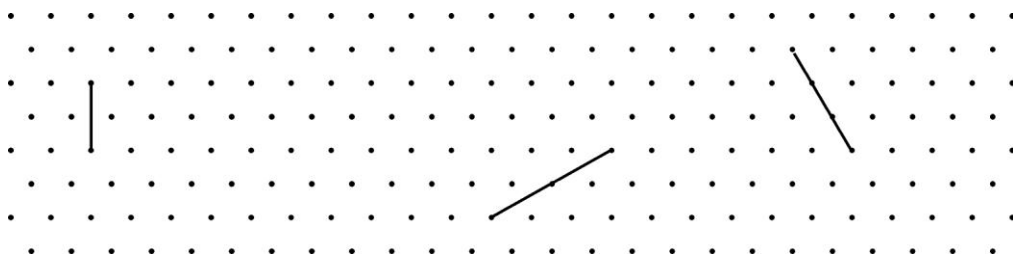


4. השלימו, אם אפשר, כל קטע למשולש בעזרת שני קטעים נוספים. שימו לב שהקודקודים של המשולש יהיו נקודות ברשת.

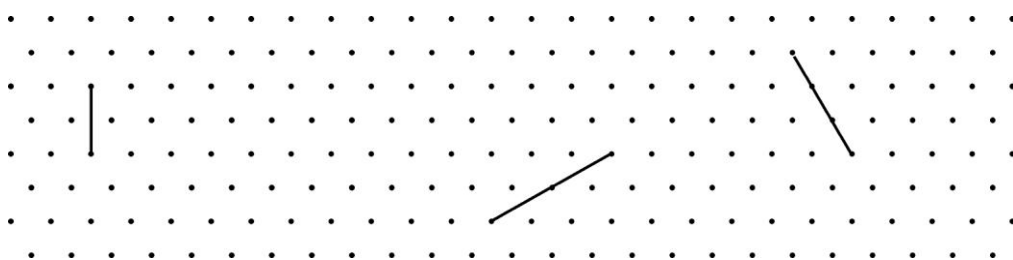
א. משולשים חדי זוויות.



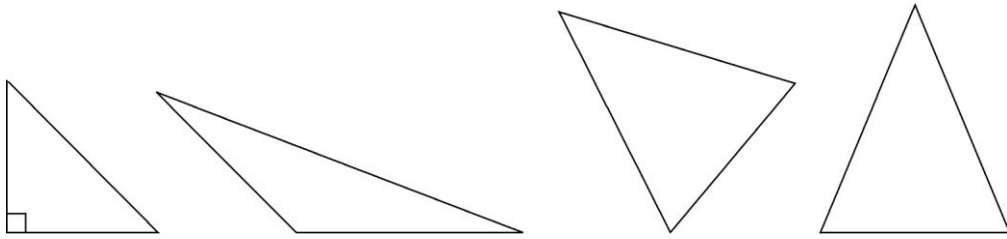
ב. משולשים ישרי זווית.



ג. משולשים קהי זוויות.



5. א. סמנו צלעות שוות במשולשים שווי השוקיים שלפניכם:



ב. ציירו משולש חד זווית, משולש ישר זווית ומשולש קהה זווית.

6. א. איזה מהמשפטים הבאים נכון? הסבירו.

משולש שווה שוקיים הוא שווה צלעות.

משולש שווה צלעות הוא שווה שוקיים.

ב. האם ייתכן? אם כן, ציירו משולש מתאים. אם לא, הסבירו.

מספר הזוויות החדות במשולש הוא שלוש.

מספר הזוויות החדות במשולש הוא שתיים.

מספר הזוויות החדות במשולש הוא אחת.

מספר הזוויות הישרות במשולש הוא שתיים.

במשולש יש גם זווית קהה וגם זווית ישרה.