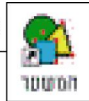


פעילות 3: על גבהים במשולש

הפעילות משלבת עבודה במחשב באחד משני האפנים "המשלך הפיאומטרי" או "Geometry Inventor".
 אם אין באפשרותכם לעבוד במחשב, עבדו ארגוליים 4 – 6.
 הפעילות הנמצאת בחומרי האימוד בקורס הבסיס גלכאו אלמוד כיצד איצור עובד, חוצה זוויר אריכון במשולש, באמצעלג קיפוליים. (כאו קורס גיאומטריה בסיס, יחידה 5, פעילוג 2 ארגוליים 1 – 5 ופעילוג 3 ארגוליים 1 – 2 אלא מחשב).

לעבודה במשעור הגיאומטרי



השתנות של מקום הגובה במשולש

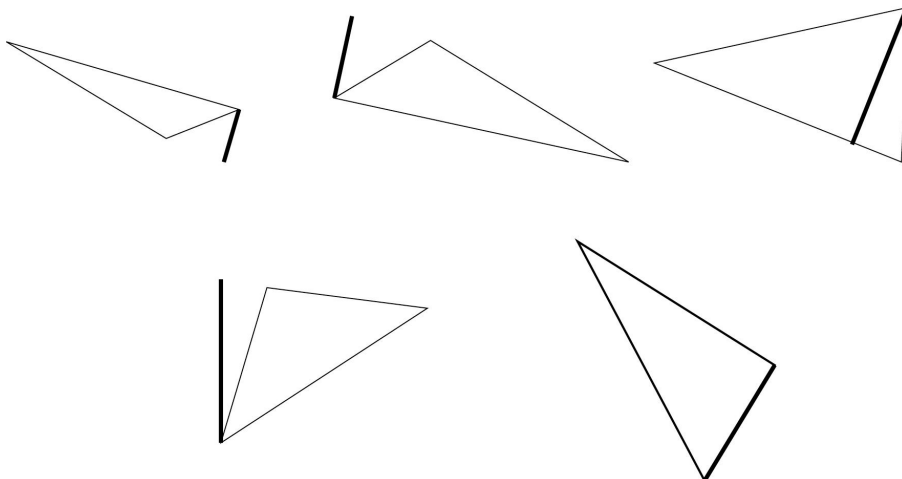
1. בחרו במשולש.

שרטטו גובה מאחד הקודקודים.

הדגישו את הגובה וצבעו אותו באדום.

שנו את המשולש כך שאף צלע לא תהיה אופקית

א) גררו את קודקודי המשולש, כך שיווצר כל אחד מחמשת הסרטוטים הבאים:

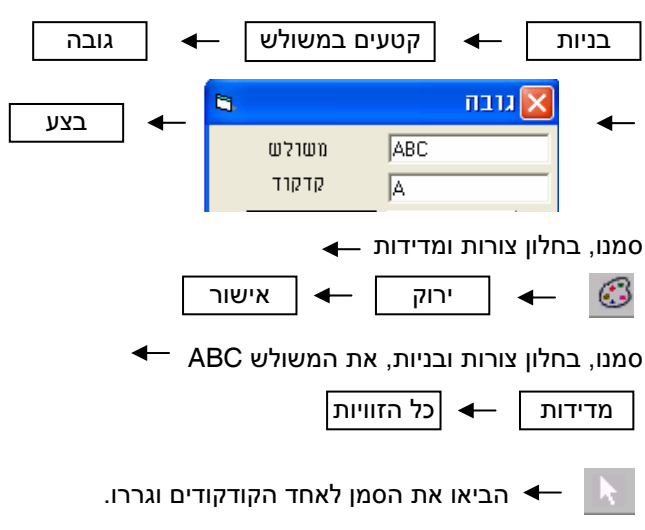


ב) תארו את הקשר שבין זוויות המשולש לבין מקום הגובה: בתוך המשולש, מחוץ למשולש או מתלכד עם אחת הצלעות.

ג) האם קיים משולש קהה זווית שהגובה שלו בתוך המשולש?
אם כן, סרטטו משולש קהה זווית ואת הגובה המבוקש.
אם אין משולש כזה, הסבירו מדוע.

שניים ושלושה גבהים

2. שרטטו גובה נוסף וצבעו אותו בירוק



מדדו את זוויות המשולש.

גררו את קדקודי המשולש ועקבו אחר השתנות מקום הגובה

שערו האם ניתן לשנות את המשולש כך שיתאים למקרים הבאים.

אם כן, שערו איזו זווית צריכה להיות קהה כדי שהדרישה תתקיים. בדקו באמצעות שינוי המשולש.
אם הצלחתם, **העתיקו** את הסרטוט למחברתכם.
אם אי אפשר לקיים את הדרישה **הסבירו מדוע**.

א) גובה אחד נמצא בתוך המשולש והגובה השני מחוץ למשולש?

ב) שני הגבהים נמצאים מחוץ למשולש?

ג) שני הגבהים מתלכדים עם צלעות המשולש?

ד) אחד הגבהים מתלכד עם צלע המשולש והגובה השני נמצא מחוץ למשולש?

3. סרטטו גם את הגובה השלישי וצבעו אותו בשחור.

נסו לשנות את המשולש כך שיתאים למקרים הבאים.

אם הצלחתם, **העתיקו** את המשולש. אם לא, **הסבירו מדוע**.

א) שלושת הגבהים נמצאים מחוץ למשולש.

ב) שלושת הגבהים נמצאים בתוך המשולש.

ג) שני גבהים נמצאים מחוץ למשולש וגובה אחד נמצא בתוך המשולש.

ד) שני גבהים נמצאים בתוך המשולש וגובה אחד נמצא מחוץ למשולש.





השתנות של מקום הגובה במשולש

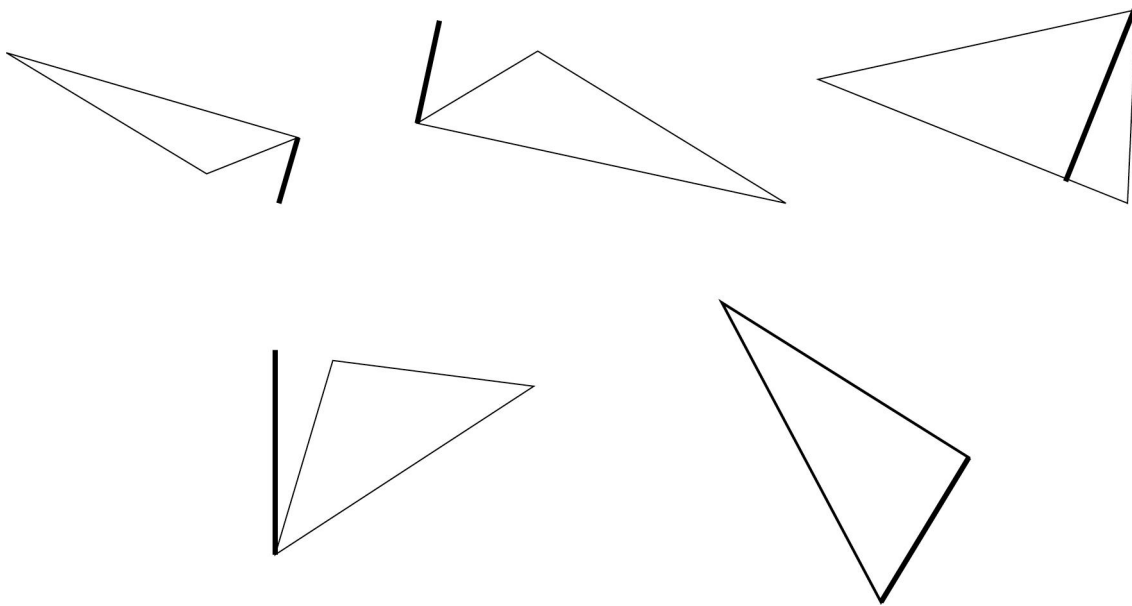
1. בחרו משולש.

שרטטו גובה לאחת הצלעות.

הדגישו את הגובה וצבעו אותו באדום.

→ בנה
 → → אנך מ-B ל-AC → בנה
 הקישו על הגובה לסימונו → צבע → אדום
 → הביאו את הסמן לאחד הקודקודים, לחצו, גררו ושחררו

(א) גררו את קודקודי המשולש, כך שייוצרו כל אחד מחמשת הסרטוטים הבאים:



(ב) תארו את הקשר שבין זוויות המשולש לבין מקום הגובה: בתוך המשולש, מחוץ למשולש או מתלכד עם אחת הצלעות.

(ג) האם קיים משולש קהה זווית שהגובה שלו בתוך המשולש? אם כן, סרטטו משולש קהה זווית ואת הגובה המבוקש. אם אין משולש כזה, הסבירו מדוע.

שניים ושלושה גבהים

2. שרטטו גובה נוסף, וצבעו אותו בירוק.


מדדו את זוויות המשולש.

גררו את קדקודי המשולש ועקבו אחר השתנות מקום הגובה.

←  ←  ← אנך מ-B ל-AC

←  ← הביאו את המסגרת למסך ורשמו ABC.

הביאו מסגרות נוספות ומדדו גם את הזוויות האחרות.

←  גררו את קודקודי המשולש ובדקו.

שערו האם ניתן לשנות את המשולש כך שיתאים למקרים הבאים.

אם כן, שערו איזו זווית צריכה להיות קהה כדי שהדרישה תתקיים. בדקו באמצעות שינוי המשולש. אם הצלחתם, **העתיקו** את הסרטוט למחברתכם. אם אי אפשר לקיים את הדרישה, **הסבירו מדוע**.

(א) גובה אחד נמצא בתוך המשולש והגובה השני נמצא מחוץ למשולש?

(ב) שני הגבהים נמצאים מחוץ למשולש?

(ג) שני הגבהים מתלכדים עם צלעות המשולש?

(ד) אחד הגבהים מתלכד עם צלע המשולש והגובה השני נמצא מחוץ למשולש?

3. סרטטו גם את הגובה השלישי וצבעו אותו בשחור.

נסו לשנות את המשולש, כך שיתאים למקרים הבאים.

אם הצלחתם, **העתיקו** את המשולש. אם לא, **הסבירו מדוע**.

(א) שלושת הגבהים נמצאים מחוץ למשולש.

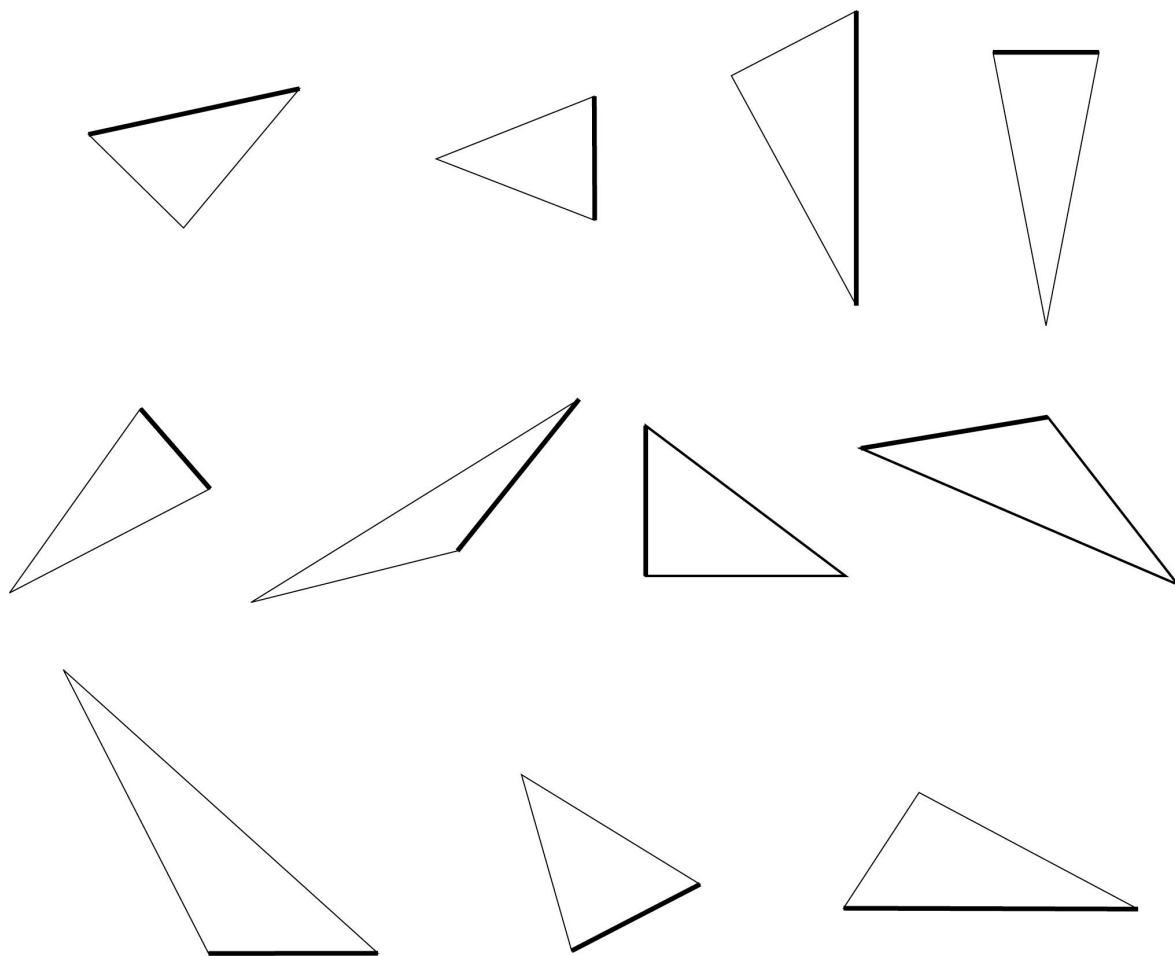
(ב) שלושת הגבהים נמצאים בתוך המשולש.

(ג) שני גבהים נמצאים מחוץ למשולש וגובה אחד נמצא בתוך המשולש.

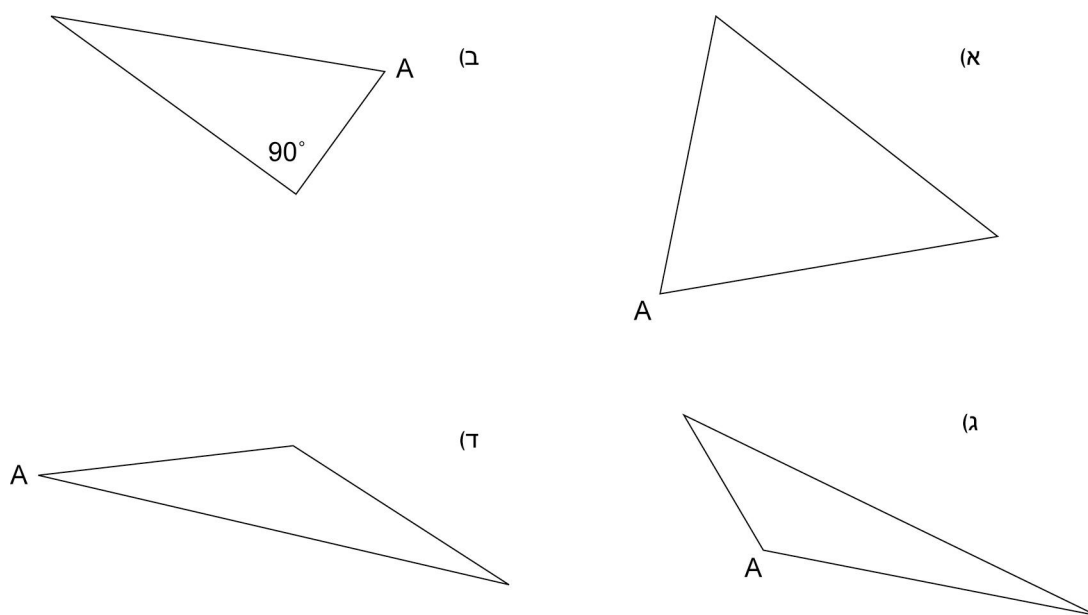
(ד) שני גבהים נמצאים בתוך המשולש וגובה אחד נמצא מחוץ למשולש.



4. סרטטו גובה לצלע המודגשת בכל אחד מהמשולשים, ודונו בשגיאות אופייניות של תלמידים בסרטוט גבהים במשולש.



5. סרטטו בכל משולש גובה מהקודקוד A, את חוצה הזווית A ואת התיכון מקודקוד זה.



6. א) הקטע המסורטט הוא גובה העובר **בתוך** המשולש. סרטטו משולש מתאים.

סרטטו במשולש זה גובה נוסף.



ב) הקטע המסורטט הוא גובה העובר **מחוץ** למשולש. סרטטו משולש מתאים.

סרטטו במשולש זה גובה נוסף העובר בתוך המשולש.

