

## שמורות חיתוך

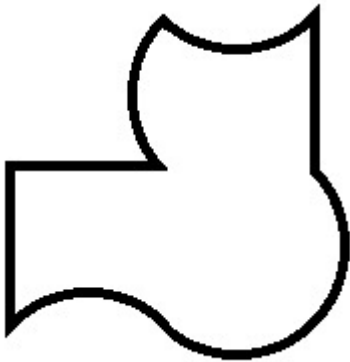
0. מצולע משוכלל בעל 100 צלעות רוצף על ידי מספר כלשהו של מקביליות ושני משולשים. הוכיחו כי המשולשים חופפים.

1. מצולע קמור כלשהו נחתך למספר כלשהו של מצולעים ומהזזות שלהם הורכב ריבוע. הוכיחו שהמצולע המקורי סימטרי לסיבוב ב- $180^\circ$ .

2. רצפו משולש ישר זווית על ידי משולשים דומים לו אבל עם אוריינטציה הפוכה.

האם הדבר אפשרי לכל משולש?

3. האם ניתן לרצף את המישור עם הצורה שבאיור?



4. האם ניתן לחתוך מעגל על ידי קטעים וקשתות למספר חלקים שמהם אפשר להרכיב ריבוע?

5. **משפט של דן (Dehn)**: מלבן עם אורכי צלעות  $a$  ו- $b$  נחתך לריבועים. הוכיחו כי  $\frac{a}{b}$  הוא מספר רציונלי.

6. **הבעיה השלישית של הילברט**: האם ניתן לחתוך ארבעון משוכלל למספר כלשהו של פאונים ומהם להרכיב תיבה?