

הנושא: **כיצד חותכים?**

הוכן ע"י : שמואל אביטל.

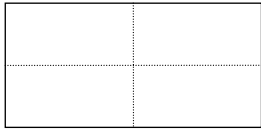
תקציר : בחומר על חלוקה של צורות גיאומטריות שונות לצורות חופפות ודומות.

מילות מפתח : הנדסה, גיאומטריה, גיאומטריית המישור, מלבן, משולש, טרפז, חפיפה, דמיון.

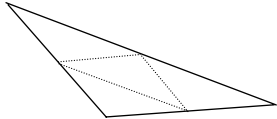
החומר הוגש במסגרת : גליונות לחשבון מס' 41, אייר תשל"ה.

החומר מכיל בנוסף לעמוד הפתיחה : עמוד אחד.

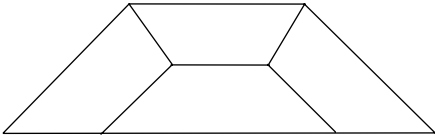
כיצד חותכים?



לכל מלבן ישנה תכונה, שאם נחבר בו את אמצעי הצלעות הנגדיות נקבל ארבעה מלבנים חופפים, אשר כל אחד מהם דומה למלבן המקורי. כלומר, כל אחד מארבעת המלבנים, לא רק שזוויותיו ישרות, אלא גם שהיחס בין כל שתי צלעות שווה ליחס שבין הצלעות המתאימות למלבן המקורי.



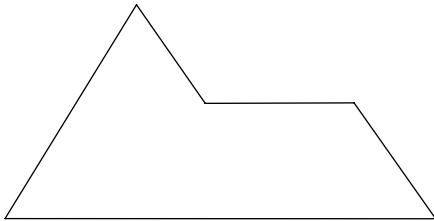
גם למשולש יש תכונה דומה. אם במשולש כלשהו נחבר את האמצעים של שלושת הצלעות, נקבל ארבעה משולשים חופפים, אשר כל אחד מהם דומה למשולש המקורי.



גם את הטרפז הנתון הציור אפשר לחלק - כפי שאתם רואים בציור - לארבעה טרפזים חופפים אשר כל אחד מהם דומה לטרפז המקורי.

דבר זה איננו נכון עבור כל טרפז. מהן התכונות המיוחדות של טרפז זה שבו הדבר אפשר?

בקלות תוכלו להוכיח שזהו טרפז אשר מידת זוויותיו החדות היא 60° , וכן מידת האורך של הבסיס הקטן שווה למידת האורך של כל אחת מהשוקיים.



הנה צורה גיאומטרית אחרת הבנויה מטרפז ש"הלבישו" עליו משולש נוסף. התוכלו לחלק צורה זו לארבעה חלקים חופפים כך, שכל חלק יהיה דומה לצורה המקורית?

פתרון:

