

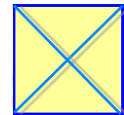
מורה: נופר גרגרוד

חינוך מתמטי- מדעי חויתי!

נוסחאון בגאומטריה

תכונות מצולעים

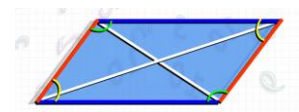
יש לעבוד עם נוסחאון זה כל פעם שפותרים תרגילים בגאומטריה.



תכונות של ריבוע:

1. כל הצלעות שוות.
 2. שני זוגות של צלעות מקבילות.
 3. ארבע זוויות של 90 מעלות כל אחת (כלומר 4 זוויות ישרות).
 4. אלכסונים שווים.
 5. אלכסונים חוצים זה את זה ל-4 קטעים שווים.
- נדגיש את העובדה הבאה:** כל ריבוע הוא סוג של מלבן, אבל לא כל מלבן הוא ריבוע.
כלומר – ריבוע הוא מלבן מיוחד ששתי זוגות הצלעות שווים גם שוות זה לזה.

*הריבוע נחשב מצולע מושלם כיוון שהוא "מצולע משוכלל" שכולל תכונות גם של מלבן, גם של מקבילים וגם של מעויין.



תכונות של מקבילית:

מקבילית היא מרובע :

- 1) שבו זוג צלעות שהן גם שוות וגם מקבילות.
- 2) שבו שני זוגות של צלעות מקבילות.
- 3) שבו שני זוגות של צלעות שוות.
- 4) שבו האלכסונים חוצים זה את זה. (חוצים כלומר מחלקים לחצי)
- 5) שבו שתי זוגות של זוויות נגדיות השוות זו לזו.



תכונות של מלבן:

- כמו התכונות של מקבילית רק שיש תכונות נוספות:
כל זוויות המלבן הינן זוויות ישרות של 90 מעלות

תכונות של מעויין:

- כמו התכונות של מקבילית רק שיש תכונות נוספות:

מרובע שכל צלעותיו שוות.

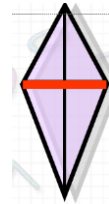
מי לא קיבל תכונות של מקבילית? טרפז ודלתון




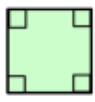


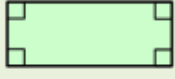

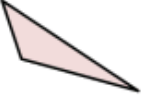
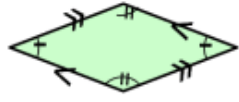

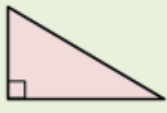
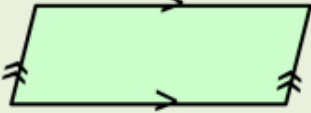
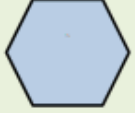
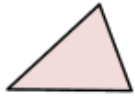
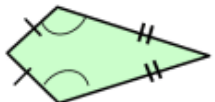
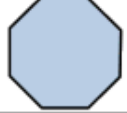
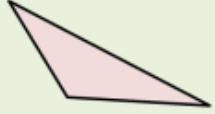


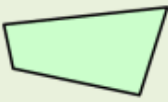
הטרפז:

* יש לו רק זוג אחד של צלעות נגדיות מקבילות,

* הוא יכול להיות טרפז שווה-שוקיים



- מורכב מ-2 משולשים שווי שוקיים, כלומר שיש לו זוג צלעות סמוכות שוות ועוד זוג צלעות סמוכות שוות (סמוכות = 2 צלעות שמחוברות יחד בקודקוד משותף)

משולשים	מרובעים	מצולעים משוכללים
 <p>משולש שווה צלעות כל הזוויות הן שוות 60°</p>	 <p>ריבוע כל הצלעות שוות, כל הזוויות 90°</p>	 <p>משולש שווה צלעות 3 צלעות; זווית 60°</p>
 <p>משולש שווה שוקיים 2 צלעות שוות; 2 זוויות חופפות</p>	 <p>מלבן הצלעות הנגדיות שוות, כל הזוויות הן 90°</p>	 <p>ריבוע 4 צלעות; זווית 90°</p>
 <p>משולש שונה צלעות אין צלעות או זוויות שוות</p>	 <p>מעוין כל הצלעות שוות; 2 זוגות של קווים מקבילים; זוויות נגדיות שוות</p>	 <p>מחומש משוכלל 5 צלעות; זווית 108°</p>
 <p>משולש ישר זווית 1 זווית ישרה</p>	 <p>מקבילית צלעות נגדיות שוות, 2 זוגות של קווים מקבילים</p>	 <p>משושה משוכלל 6 צלעות; זווית 120°</p>
 <p>משולש חד זווית כל הזוויות חדות</p>	 <p>דלתון צלעות סמוכות שוות; 2 זוויות חופפות</p>	 <p>מתומן משוכלל 8 צלעות; זווית 135°</p>
 <p>משולש קהה זווית 1 זווית קהה</p>	 <p>טרפזים 1 זוגות צלעות מקבילות</p>	 <p>מעושר משוכלל 10 צלעות; זווית 144°</p>
	 <p>טרפזים אין זוגות של צלעות מקבילות</p>	