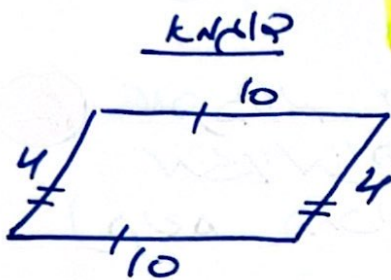


① @racheli.math

גאומטריה

כיצד מוכיחים שמרובע כלשהו
הוא מקביל, מלבן, מעון, רביע,
טרפז, טרפז שווה שוקים?
(משפטים (כפוכים))

מקבילי



כפי שמרובע יהיה מקבילי
עליו מקיים אחד מהתנאים הבאים:

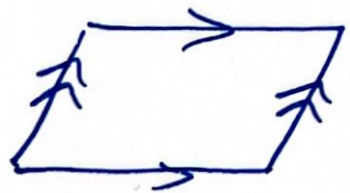
① אם המרובע כל שתי
צלעות נגדיות שווה
זו לצדו אז המרובע
הוא מקבילי.

אז



② אם המרובע כל שתי זוויות
נגדיות שווה זו לצדו אז
הוא מקבילי.

אז



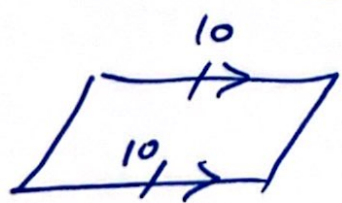
③ מרובע שיש לו שתי זוויות
של צלעות מקבילות הוא מקבילי.

אז



④ אם המרובע האלכסוני
חוצע זה את זה אז
הוא מקבילי.

אז



⑤ אם המרובע יש שתי צלעות
נגדיות שוות ומקבילות זו
לזו אז הוא מקבילי.

מלבן

כדי שמישהו יהיה מלבן צ"ל זוויות אחד מהזוויות הבאות:



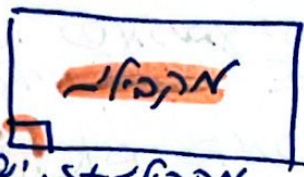
1) זווית שכל זווית

יש לה (90°) הוא

מלבן. (למעשה מספיק

אלמנט 3 בלי ישרה).

אולי



מלבן + זווית ישרה

2) מלבן שאתה

מכונה ישרה, הוא מלבן.

(קישור הוכחה מלבן)

אולי



מלבן +
זווית ישרה

3) מלבן שארכיוני
שווים היא מלבן.

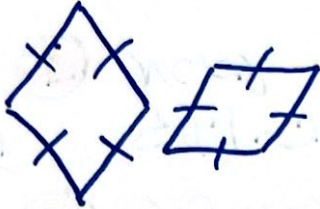
$$AC = BD$$

(אם:)
ואם הוכחתם מלבן
אז מדובר במלבן.)

②

מעל'ין

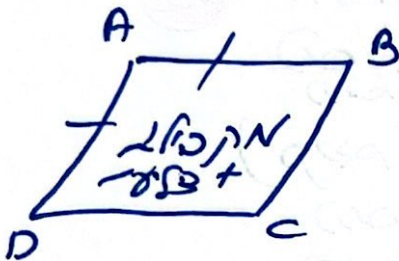
כדי שמרובע יהיה מעל'ין עליו עק"ם
אתה מהתנאים הקאים:



מרובע שבו צלעיו שווה
היא מעל'ין.

①

או

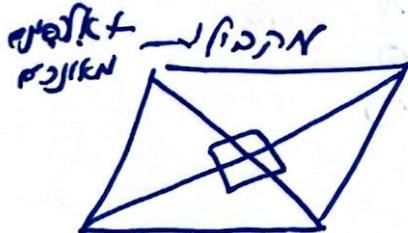


מקביל - ששתי צלעותיה
הסמוכות שווה זו לזו היא
מעל'ין.

②

צדק להוכיח קדם מקביל -
ואז הנסל $AB = AD$
או סמכות אתה שווה.

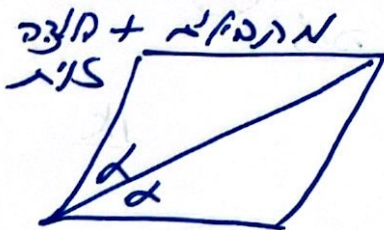
או



מקביל - שהאלכסונים שלה
מאונכים זה לזה היא מעל'ין.
(מוכחים מקביל - וננסל
אלכסינים מאונכים).

③

או

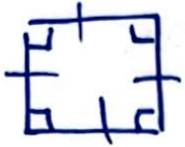


מקביל - שבה אלכסון
אתה חוצה זוו' אתה
היא מעל'ין
(הוכחה קדם מקביל -
והננסל חוצה זוו' אתה).

④

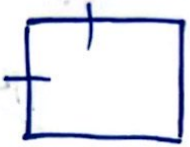
כיבוי

כפי שמרמז, יהיה כיבוי עליו ענ"מ
אתה מרמזים המאים:



1. מרמז שכל צלעותיו וכל
זוויותיו שוות הוא כיבוי.

א



מרבוע + צלע
סמכה
שווה

2. מרמז שסכום
הסמכה שווה לו זהו
הוא כיבוי.

2

(קודם הוכחו מרובע ואז
העסיף הוכחה ישנה צלע
סמכה שווה.)



מרבוע + חצי
צ"ח

3. מרובע שאתה מאזכר
חוצה צ"ח אתה הוא
כיבוי.

א



מרבוע + אורכי
מאונכים

4. מרובע שזרסונו מאונכים
זה חצי הוא כיבוי.

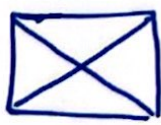
א



מרבוע + זווית ישרה

5. מרובע בעל זווית ישרה
(הוא כיבוי).

א

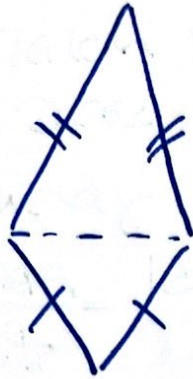


מרבוע +
אורכי
שווה

6. מרובע שזרסונו שווה
זה חצי הוא כיבוי.

3

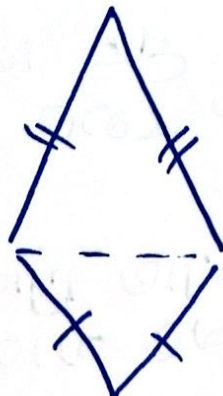
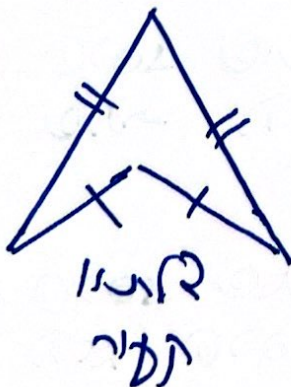
קצוות



מרחב קטן של זווית
לפניהם של זווית סמוכה
הסומה זו היא זווית
קצוות.

למעשה, קצוות הוא מרחב
שמרכיב משני מרחבים שני סקלים
הם' הסים מסתף.

כדי להוכיח שמרחב הוא קצוות אצל
קצוות שני מרחבים שני סקלים -
בזווית סומה / זווית סומה /
הזווית' הם' מרחב
אם אברהם / זמן / חוצה זווית הם ישר
אחר אז המרחב הוא מרחב
שני סקלים.



לסכום

2

מרחבים.

או אם ז. ב. ס.

או אם סקלים

סומה

או הוכחה

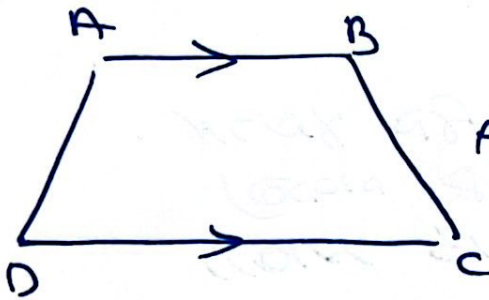
שמרחב

המרחב שבו

אברהם / זמן / חוצה זווית

(מספר) מרחבים.

טרפז



רבי זהובא שמרבע כלשהו
היא טרפז עליו זהובא
שהמרבע כחל זאג ישרים
מקבילים זאג הישרים
הניסח זאג מקבילים.

עליו זהובא - ש. $AB \parallel DC$
וזהובא: $AD \nparallel BC$
זאג מקביל

טרפז שונה שוקיים

רבי זהובא שמרבע כלשהו זאג טרפז
שונה שוקיים עליו זהובא קזא שהמרבע
היא טרפז (זאג ישרים זאג מקביל זאג זאג)
הניסח: זאג זהובא זהובא

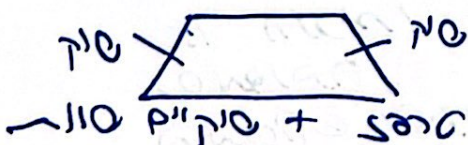


① טרפז שיש לו זאג זאג זאג
שונה זהובא טרפז שונה שוקיים



טרפז + זאג זאג זאג

② טרפז שזאג זאג זאג
זהובא טרפז שונה שוקיים



טרפז + זאג זאג זאג

③ טרפז שזאג זאג זאג
(זהובא)

התבונן