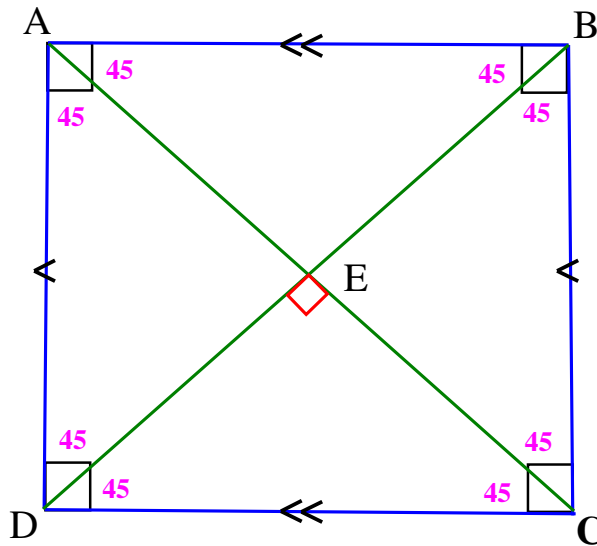


ריבוע

א. מהו ריבוע?

ריבוע הוא מרובע שבו כל הצלעות שוות וכל הזוויות שוות ל-90 מעלות.
הריבוע הוא למעשה המרובע המשוכלל ביותר אשר קיימות בו מירב התכונות.



ב. תכונות הריבוע:

- ✓ צלעות: 1. כל זוג צלעות נגדיות מקבילות זו לזו
- 2. כל הצלעות שוות זו לזו
- ✓ זוויות: 3. כל הזוויות שוות ל-90 מעלות
- ✓ אלכסונים 4. אלכסוני הריבוע שווים זה לזה, חוצים זה את זה, מאונכים זה לזה ויוצרים את הזוויות הריבוע (יוצרים 4 משולשים ישרי זוויות ושווי שוקיים זהים שזוויותיהם הם 90,45,45)

ג. איך מוכיחים שמרובע מסויים הוא ריבוע?

1. מוכיחים שבמרובע כל הצלעות וכל הזוויות שוות.
2. מוכיחים שבמרובע האלכסונים שווים זה לזה, חוצים זה את זה ומאונכים זה לזה.
3. מוכיחים שבמרובע האלכסונים שווים זה לזה, חוצים זה את זה וחוצים את זוויות המרובע.
4. מוכיחים שהמרובע הוא **מלבן** + מראים שהאלכסונים מאונכים זה לזה.
5. מוכיחים שהמרובע הוא **מלבן** + מראים שהאלכסונים חוצים את זוויות המרובע.
6. מוכיחים שהמרובע הוא **מלבן** + ששתי צלעות סמוכות שוות.
7. מוכיחים שהמרובע הוא **מעוין** + שאחת הזוויות היא בת 90 מעלות.
8. מוכיחים שהמרובע הוא **מעוין** + האלכסונים שווים זה לזה.

האינטואיציה מאחורי ההוכחה שמרובע הוא ריבוע: הריבוע הוא מרובע המשלב גם את תכונות המעוין וגם את תכונות המלבן, לכן אם נוכיח שהמרובע הוא מלבן כל שנצטרך זה להוסיף לו את התכונות הייחודיות למעוין ולהיפך, אם המרובע הוא מעוין, נצטרך להוסיף לו את התכונות המתקיימות המלבן.