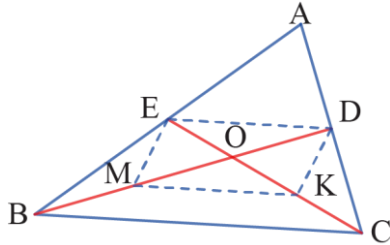


דף הפעילות: כל התנאים שבמשפט חלק ב'

1. במסגרת שלפניכם טענה נכונה ולאחריה הצעה שגויה של מישל.

מצאו את השגיאה בהצעה של מישל, ותקנו אותה.



נתון: $\triangle ABC$ תיכונים BD ו- CE

ו- O נקודת המפגש שלהם

M אמצע BO

K אמצע CO

מסקנה: המרובע $EDKM$ הוא מקבילית

הצעה של מישל:

ED קטע אמצעים ב- $\triangle ABC$ (D ו- E אמצעי הצלעות AC ו- AB)

$ED \parallel BC$ (קטע אמצעים במשולש מקביל לצלע השלישית של המשולש)

↓

MK קטע אמצעים ב- $\triangle OBC$ (K ו- M אמצעי הצלעות OC ו- OB ב- $\triangle OBC$)

↓

$MK \parallel BC$ (קטע אמצעים במשולש מקביל לצלע השלישית של המשולש)

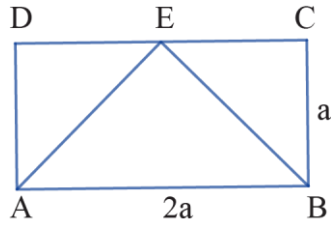
↓

המרובע $EDKM$ הוא מקבילית (כי יש במרובע זוג צלעות נגדיות מקבילות)

מצאו את השגיאה בהצעה של מישל, ותקנו אותה.

2. במסגרת שלפניכם טענה של נדב,

א. האם הטענה נכונה? תוכלו להיעזר ביישומון: [האם המשולש ישר זווית?](#)



הטענה של נדב:

אם במלבן ABCD נתון ש- $AB = 2 \cdot BC$,
ו- E אמצע הצלע CD ,
אז $\triangle AEB$ הוא משולש ישר זווית.

ב. לפניכם הצעה של נדב להוכחה של הטענה בסעיף א.

בדקו את ההצעה של נדב. האם הוא הוכיח את הטענה? הסבירו.

ההצעה של נדב:

אסמן $BC = a$

$DE = EC = a$ (כי E אמצע קטע שאורכו 2a)

↓

המשולשים ECB ו-EDA הם משולשים ישרי זווית שווי שוקיים

:

↓

$\angle DEA = \angle CEB = 45^\circ$

↓

$\angle AEB = 90^\circ$ (השלמה לזווית שטוחה $\angle DEC$)

↓

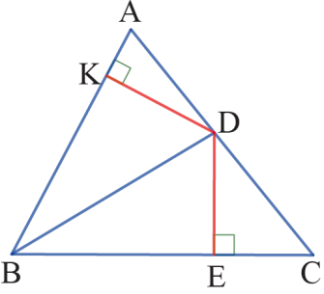
$\triangle AEB$ הוא ישר זווית.

האם נדב הוכיח את הטענה? הסבירו.

3. במסגרת שלפניכם הטענה של בוריס.

א. האם הטענה נכונה? תוכלו להיעזר ביישומון: [שטחים שווים או לא שווים](#).

הטענה של בוריס



אם BD חוצה את זווית B , במשולש ABC , והקטעים DE ו- DK מאונכים לצלעות המשולש, כך שהנקודה E נמצאת על הצלע BC , והנקודה K נמצאת על הצלע AB , אז שטח $\triangle BDC$ שווה לשטח $\triangle BDA$.

ב. לפניכם הצעה של בוריס להוכחת הטענה שלו בסעיף א.

אם הטענה שלו נכונה, האם ההוכחה שלו נכונה?

אם הטענה אינה נכונה, הסבירו מה השגיאה בהוכחה של בוריס.

ההוכחה של בוריס

$DE = DK$ (כל נקודה על חוצה זווית נמצאת במרחק שווה משוקי הזווית)

$S_{\triangle BDC} = S_{\triangle BDA}$ (DE ו- DK הם גבהים שווים, לכן השטחים שווים לפי הנוסחה של שטח משולש)