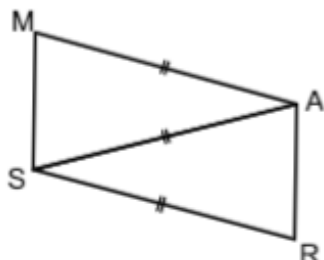


איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

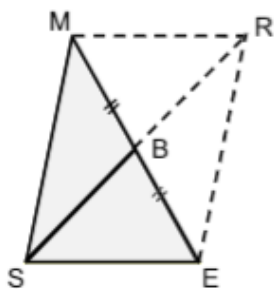
שאלה 1



- . נתון: $\triangle MAS$ ו- $\triangle ASR$ שני משולשים שווי-שוקיים וחופפים זה לזה. ($MA = AS = SR$).
- א. הוכיחו את הטענה: המרובע MARS הוא מקבילית.
- ב. הראו זאת בשלוש דרכים שונות.

איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

שאלה 2



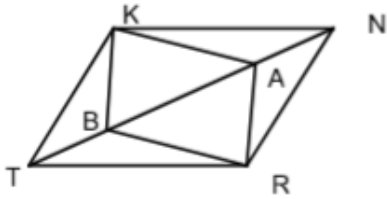
SB הוא תיכון לצלע ME במשולש $\triangle MSE$.
מאריכים את התיכון באותו אורך כך שמתקבלת
הנקודה R. ($SB = BR$).

א. הראו שהמרובע MRES הוא מקבילית.

ב. נתון: $8 \text{ סמ}^2 = S_{\triangle SBE}$. חשבו את שטח המקבילית.

איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

אלה 3



נתון: $KNRT$ - מקבילית. הנקודות A ו- B נמצאות על האלכסון TN כך ש- $TB = NA$.

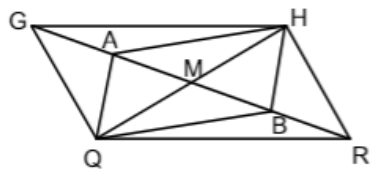
הוכיחו שהמרובע $KARB$ הוא מקבילית בשתי דרכים:

א. הוכיחו שבמרובע $KARB$ האלכסונים חוצים זה את זה.

ב. הוכיחו שלמרובע $KARB$ שני זוגות של צלעות נגדיות שוות.

איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

שאלה 4



נתון: GHRQ - מקבילית.

M - נקודת מפגש האלכסונים. $GB = RA$.

איזה סוג של מרובע הוא AHBQ? הוכיחו.

איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

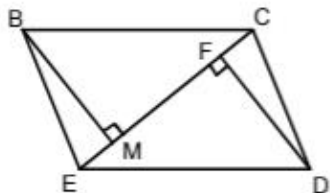
למה 5

נתון: CE - אלכסון במקבילית $BCDE$. $BM \perp EC$ ו- $DF \perp EC$.
הם בהתאמה המרחקים של הקדקודים B ו- D מהאלכסון EC ($BM \perp EC$, $DF \perp EC$).

הוכיחו:

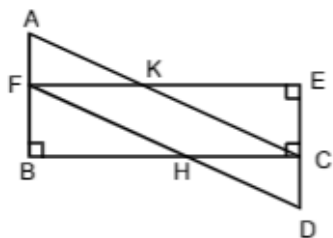
א. הקדקודים B ו- D נמצאים במרחקים שווים מהאלכסון CE .
($BM = DF$)

ב. המרובע $BFDM$ הוא מקבילית.



איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

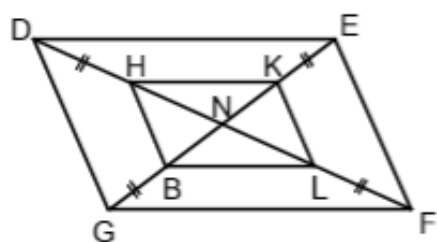
שאלה 6



- . נתון: $\triangle ABC$ ו- $\triangle DEF$ משולשים ישרי זווית חופפים זה את זה. ($\angle E = 90^\circ$, $\angle B = 90^\circ$) כמו כן: $\angle DCH = 90^\circ$.
- ג. הראו ש- $\angle FKC = \angle FHC$.
- ד. הוכיחו שהמרובע FKCH הוא מקבילית.

איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

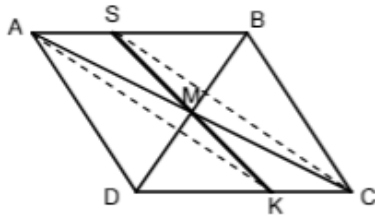
אלנה 7



אלכסוני המקבילית DEFG נפגשים בנקודה N.
נתון: $DH = EK = FL = GB$.
הוכיחו שהמרובע HKLB הוא מקבילית.

איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

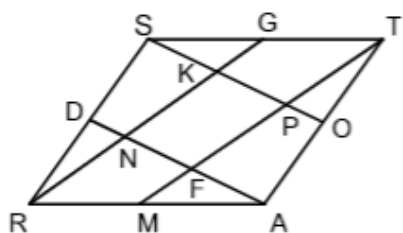
שאלה 8



- אלכסוני המקבילית ABCD נפגשים בנקודה M .
הנקודות S ו-K נמצאות על צלעות AB ו-CD בהתאמה. הקטע SK עובר דרך M .
א. הראו שהמרובע ASCK הוא מקבילית.
ב. רשמו שם של מקבילית נוספת שהנקודות S ו-K הן קדקודים נגדיים שלה. הסבירו מדוע זו מקבילית.
ג. האם המרובע ASKD בהכרח מקבילית? נמקו.

איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

אלה 9



נתון: STAR - מקבילית. הנקודות D, M, O, G הן אמצעי צלעות המקבילית (ראו סרטוט).

הוכיחו:

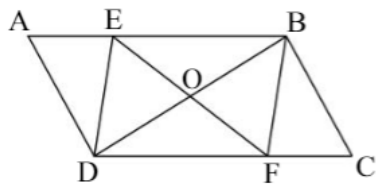
א. המרובע SOAD - מקבילית.

ב. המרובע GTMR - מקבילית.

ג. איזה סוג מרובע הוא KPFN ? נמקו.

איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

שאלה 10



הנקודה F נמצאת על הבסיס CD בטרפז BCDE.

האלכסון BD והישר EF נחתכים בנקודה O. נתון: $EO = FO$.

א. הוכיחו: BFDE מקבילית.

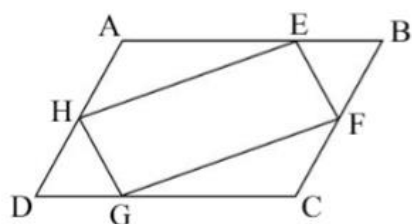
ב. מאריכים את הבסיס BE עד הנקודה A ומעבירים את

הישר AD. הקיפו את הנתון שהוספתו לשאלה תאפשר להוכיח שהמרובע ABCD הוא מקבילית:

1. $EF \parallel AD$. 2. $AE = CF$. 3. $AB \parallel CD$.

איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

שאלה 11



במקבילית ABCD הנקודות H ו-F הן בהתאמה אמצעי הצלעות AD ו-BC. הנקודות E ו-G נמצאות בהתאמה על הצלעות AB ו-CD. נתון: $AE = 2BE$, $CG = 2DG$.

א. הסבירו מדוע מתקיים: $\triangle AHE \cong \triangle CFG$.

ב. הוכיחו: $EF = HG$.

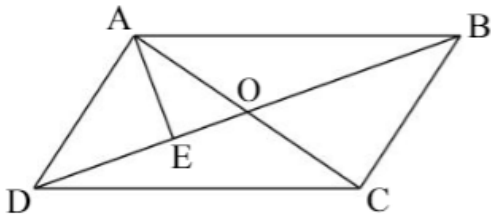
ג. הוכיחו: המרובע EFGH מקבילית.

ד. העבירו את הישר EG וסמנו באמצעו את הנקודה M. האם הנקודה M נמצאת על הישר HF? נמקו.

נימוק: _____

איך מוכיחים שמרובע הוא מקבילית?

שאלה 12



במקבילית ABCD שאלכסוניה נחתכים בנקודה O, הישר AE הוא גובה במשולש $\triangle ADO$. נתון: $AC \perp BC$.

א. הוכיחו: $\triangle DEA \sim \triangle BCO$.

ב. נתון: $CO = 15$ ס"מ, $AD = 20$ ס"מ, $DE = 16$ ס"מ.

חשבו את שטח המשולש $\triangle ABE$.