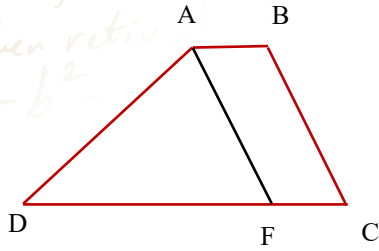
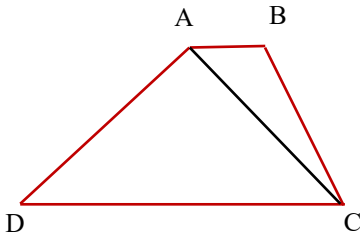


לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ב"יח"ל
"תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גארד

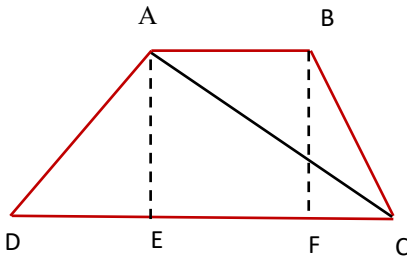
כיתה ט' - יחידה 13 - טרפז - אלגברה



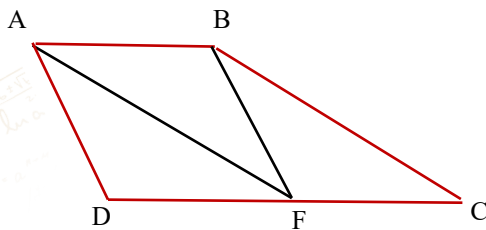
1. נתון טרפז ABCD, נעביר קטע היוצא מקודקוד A ומקביל לצלע BC וחותך את הבסיס DC בנקודה F. איזה מרובע הוא ABCF, נמקו.



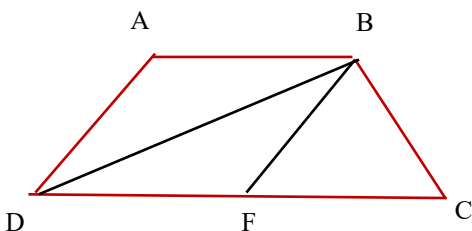
2. נתון טרפז ABCD, הזווית שנוצרת בין אלכסון AC ובסיס DC היא 42° והזווית שנוצרת בין AC לשוק BC היא 33°. א. מצאו את גודל זווית B. ב. חשבו גודל זווית DAC אם יודע שגודל זווית D הוא 57°.



3. נתון בטרפז ABCD ש-BC = AB, בנוסף AE ו-BF מאונכים לבסיס DC. האם יכול להיות שמרובע ABFE הוא ריבוע? נמקו.



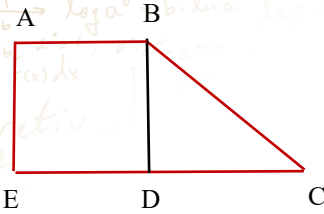
4. נתון טרפז ABCD (ABIIDC). AD מקביל לקטע BF, BC מקביל לקטע AF. הוכיחו F אמצע DC.



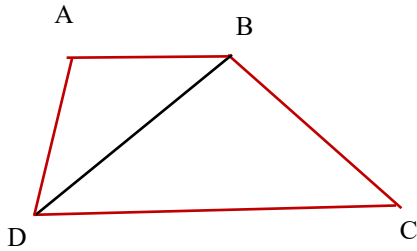
5. נתון מרובע ABCD הוא טרפז. קטע BF מקביל ל-AE ושווה באורכו ל-BC. הוכיחו: $\angle C = 2\angle AED$.

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - התמחות ב"ח"ל
"תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גאורד

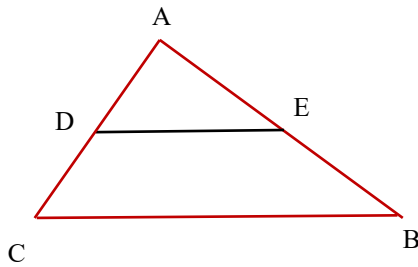
- 6.** נתון במרובע ABCE ש- $\angle E = 90^\circ$, $\angle C = 45^\circ$ ו- $AB \parallel EC$.
 מנקודה B העבירו קטע החותך את הבסיס EC בנקודה D.
 כש- $BD = DC$.
 הוכיחו ש-ABCE טרפז.



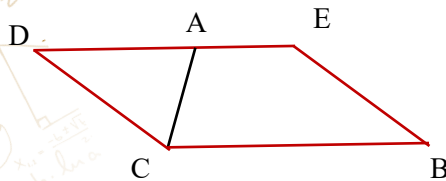
- 7.** במרובע ABCD נתון BD חוצה זווית A, $\angle ABD = \angle C$.
 האם המרובע ABCD הוא טרפז? נמקו.



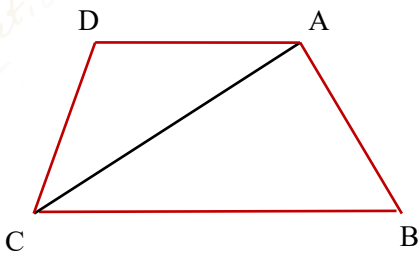
- 8.** נתון משולש ACB שבו זווית A היא 88 מעלות, נעביר קטע החותך את צלעות המשולש בנקודות D ו-E ויוצר זווית של 60 עם הקטע AD, כמתואר בציור. מה צריך להיות גודל של זווית B על מנת שמרובע DEBC יהיה טרפז.

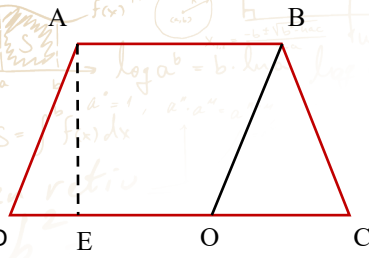


- 9.** נתון שהמרובע EBCD הוא מקבילית.
 A נקודה על AC.
 הוכח שהמרובע ABDE הוא טרפז.

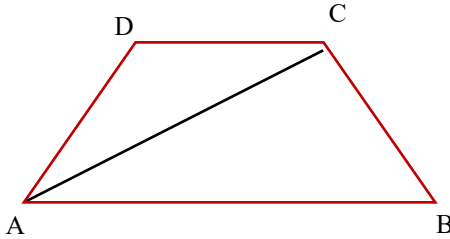


- 10.** נתון טרפז ABCD שבו השוק DC שווה באורכה לבסיס AD.
 א. הוכיחו ש-AC חוצה את זווית C
 נתון בנוסף שאלכסון AC מאונך לשוק AB וגודל זווית D הוא 110 מעלות
 ב. מצאו את גודל זווית B

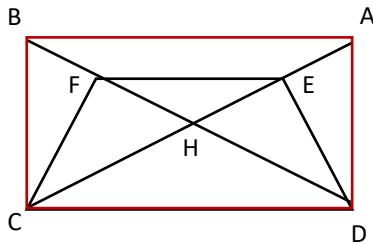




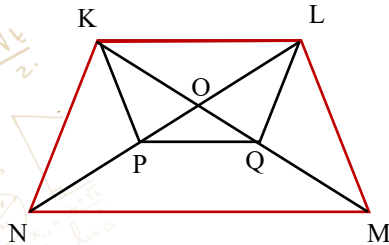
11. נתון בטרפז שווה שוקיים ABCD (ABIIDC) , AE גובה והקטע BO מקביל שוק AD ושווה באורכו לשוק AD.
בנוסף נתון $AB = 9$ ס"מ ו- $DE = 3$ ס"מ.
חשבו את אורך EC.



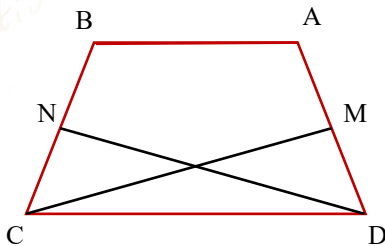
12. נתון בטרפז שווה שוקיים ABCD (ABIIDC) הבסיס הקטן DC שווה לשוק AD. בנוסף נתון $\angle CAB = 30^\circ$.
א. חשבו את זוויות הטרפז ABCD.
ב. נתון שאורך הבסיס DC הוא 6 ס"מ, חשבו את אורך AB.



13. בתוך מלבן ABCD בנו טרפז שווה שוקים ABFE. הוכיחו EFCD הוא טרפז שווה שוקיים.

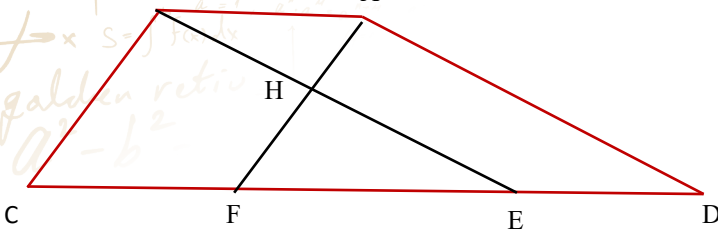


14. המרובע KLMN הוא טרפז שווה שוקיים ($LM = KN$). נתון: הנקודות P ו-Q הן על אלכסוני הטרפז בהתאמה וידוע ש- KLIQP.
הוכיחו: KLQP טרפז שווה שוקיים.

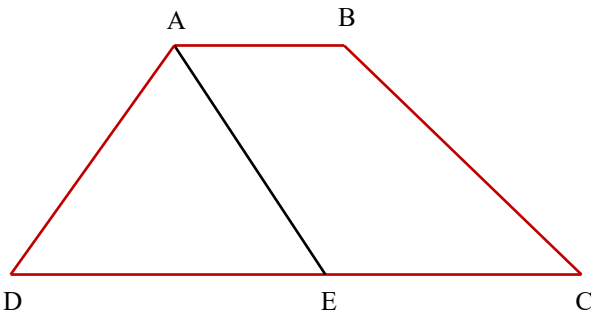


15. בטרפז שווה שוקיים ABCD העבירו את הקטעים ND ו-CM החותכים בהתאמה את שוקי הטרפז. נתון $NB = AM$. הוכיחו שהמרובע CDMN הוא טרפז שווה שוקיים.

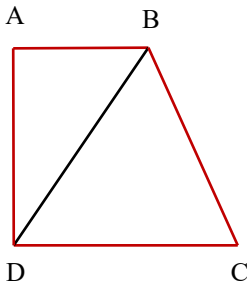
- 16.** בטרפז ABCD, נתון: AF מקביל BC, BE מקביל AD, $\angle ABE = 30^\circ$, $\angle BAF = 60^\circ$.
 א. חשבו את זוויות המרובע BCFH.
 ב. נתון: $CF = 7$, $CB = 8$, חשבו את אורך של FH ו-ED.



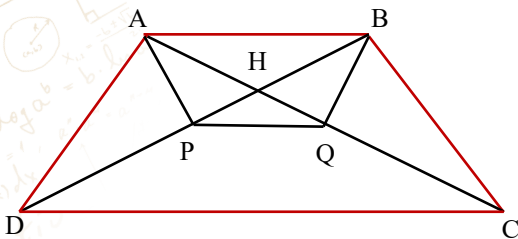
- 17.** נתון בטרפז AE = AD.
 א. הוכיחו: $\angle AEC = \angle DAB$.
 ב. נתון: AE חוצה זווית A. הוכיחו שמשולש AED שווה צלעות.



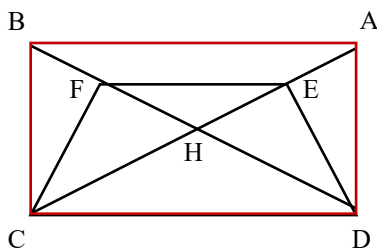
- 18.** נתון טרפז ישר זווית, DB חוצה זווית B.
 הוכיחו: $\angle C = 2\angle ADB$.



- 19.** המרובע ABCD הוא טרפז שווה שוקיים (AB||DC). נתון: הנקודות Q,P הן אמצעי האלכסונים BD ו-AC בהתאמה.
 א. הוכיחו שהקטע PQ מקביל לבסיסים.
 ב. הוכיחו שהמרובע ABQP טרפז שווה שוקיים.



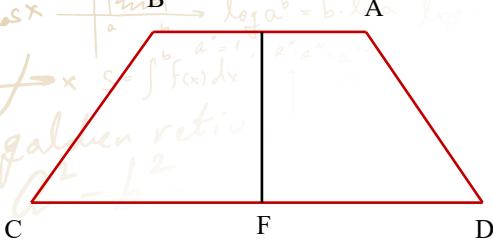
- 20.** נתון מלבן ABCD, הקטעים CF ו-DE חותכים בהתאמה את אלכסוני המלבן כש- $FH = EH$.



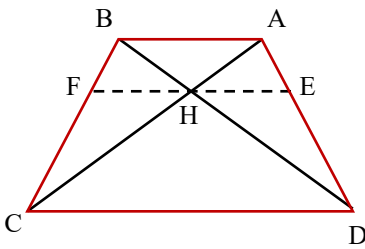
הוכיחו EFCD הוא טרפז שווה שוקיים.

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - **התמחות 5 יח"ל**
 "תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גאורד

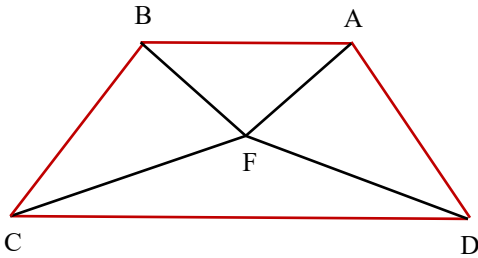
- 21.** נתון טרפז שווה שוקיים ABCD, העבירו מנקודה F אנך
 אמצעי לבסיס DC החותך את הבסיס AB בנקודה H.
 א. הוכיחו שהאנך האמצעי לבסיס DC, AF חוצה את הבסיס
 AB.
 ב. הוכיחו שהאלכסונים של טרפז ABCD נפגשים בנקודה
 שנמצאת על האנך האמצעי.



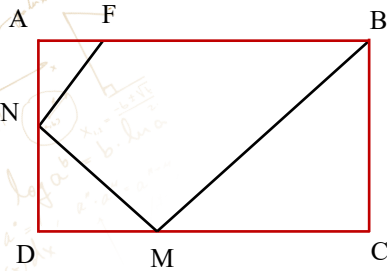
- 22.** נתון טרפז שווה שוקיים ABCD, אלכסוני הטרפז נפגשים בנקודה H.
 נעביר קטע המקביל לבסיסי הטרפז ועובר בנקודה H וחותך את צלעות
 הטרפז בנקודות E ו-F.
 א. הוכיחו: $FH = FE$.
 ב. הוכיחו: $\angle BHF = \angle FHC$.



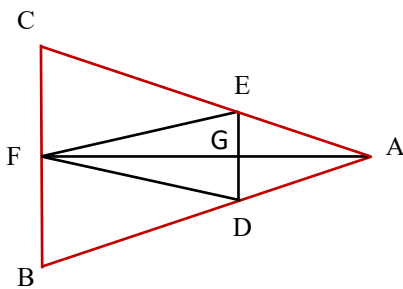
- 23.** מנקודה F העבירו 4 קטעים כך ש: $CF = FD$, $AF = BF$ ו-AB
 מקביל CD כמתואר השרטוט.
 הוכיחו שטרפז ABCD הוא טרפז שווה שוקיים.
 (רמז: העבירו קטע העובר בנקודה F ומקביל ל-AB)



- 24.** נתון מלבן ABCD, מהקדקוד B נעביר קטע החותך את הצלע DC
 בנקודה M. נעביר קטע החותך את הצלע AB בנקודה F ואת הצלע
 AD בנקודה N. נתון: $\angle MBC = \angle ANF$, $MB \perp NM$.
 הוכיחו שהמרובע BMNF הוא טרפז ישר זווית.



- 25.** נתון שמרובע AEGD הוא דלתון, ו-ED||CB.
 הוכיחו שמרובע EDBC הוא טרפז שווה שוקיים.



5

© כל הזכויות שמורות לגיא קורן, אין להפיץ או להעתיק תרגילים או חלק מהם ללא אישור מגיא קורן

לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - **התמחות ב"ח"ל**
 "תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גאורד

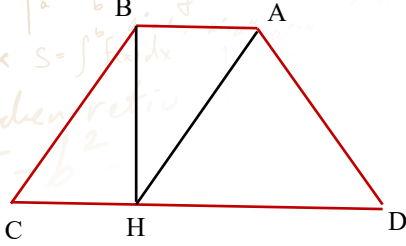
26. בטרפז ABCD העבירו את הקטע AH המקביל לשוק BC

והחותך את CD בנקודה H.

כמו כן העבירו את הקטע BH כך ש- $BH \perp AB$.

נתון ש- $AB = \frac{1}{3} CD$

הוכיחו ש- $HD=AH$.

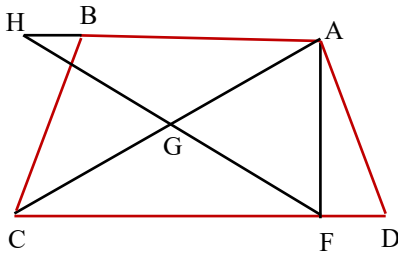


27. בטרפז שווה שוקיים ABCD ($AB \parallel CD$) הורידו מקודקוד A

גובה AF לבסיס CD.

כמו כן המשיכו את בסיס AB עד לנקודה H כך ש- $CA=AH$.

הוכיחו ש- $HB=FD$.



לימוד מתמטיקה ופיזיקה לחטיבה, תיכון והכנה לבגרות - **התמחות ב5 יח"ל**
 "תמציתה של מתמטיקה היא לא לסבך דברים פשוטים, כי אם לפשט דברים מסובכים" - ס. גאורד

כיתה ט' - יחידה 13 - טרפז - גיאומטריה - פתרונות

1. מקבילית
2. א. 105, ב. 81
3. לא
4. הוכחה
5. הוכחה
6. הוכחה
7. לא
8. 32 מעלות
9. הוכחה
10. 55 מעלות
11. 15 ס"מ
12. א. 120, 60, 60, ב. 12 ס"מ
13. הוכחה
14. הוכחה
15. הוכחה
16. א. 120, 60, 90, 90, ב. $FH = 4.5, ED = 7$
17. א. הוכחה, ב. הוכחה
18. הוכחה
19. א. הוכחה, ב. הוכחה
20. הוכחה
21. א. הוכחה, ב. הוכחה
22. א. הוכחה, ב. הוכחה
23. א. הוכחה, ב. הוכחה
24. הוכחה
25. הוכחה
26. הוכחה
27. הוכחה