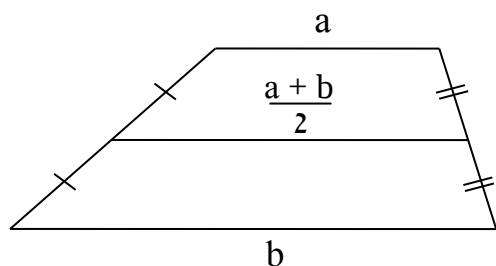
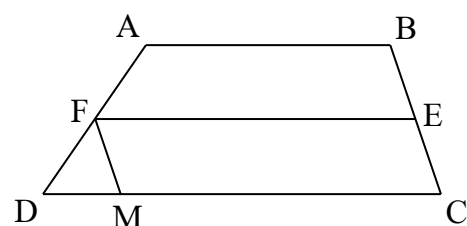


קטע אמצעים בטרפז

קטע האמצעים בטרפז מחבר את אמצעי שתי שוקי הטרפז.

- קטע האמצעים בטרפז מקביל לשני הבסיסים.
- קטע האמצעים בטרפז שווה למחצית סכום הבסיסים (ממוצע חשבוני של אורכי הבסיסים).
- **(הפוך):** קטע היוצא מאמצע שוק אחת בטרפז ומקביל לבסיסו, חוצה את השנייה.

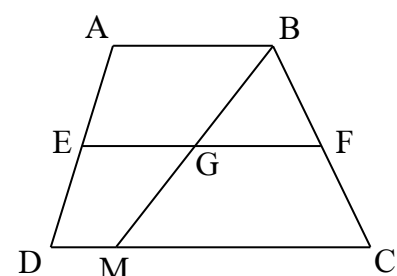
שאלות:

1. הישר EF הוא קטע אמצעים בטרפז ABCD.

הנקודה M נמצאת על הבסיס CD כך שמתקיים $MF \parallel CE$. נתון: $AB = 6$ ס"מ, $EF = 8$ ס"מ. חשבו את:

א. אורך DM.

ב. יחס השטחים: $\frac{S_{CEFM}}{S_{ADFM}}$.

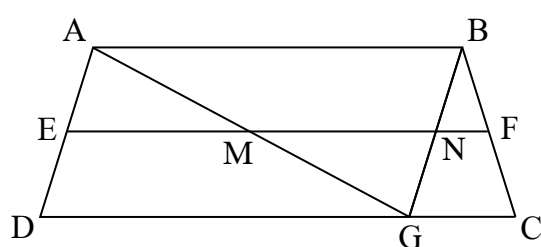


2. הישר EF הוא קטע האמצעים בטרפז ABCD. הנקודה M נמצאת

על הבסיס CD. הישרים BM ו-EF נחתכים בנקודה G. נתון: $GF = EG$.

א. הוכיחו: BEMF מקבילית.

ב. נתון: $AB = 3DM$, $CD = 10$ ס"מ. חשבו את אורך הקטע GF.

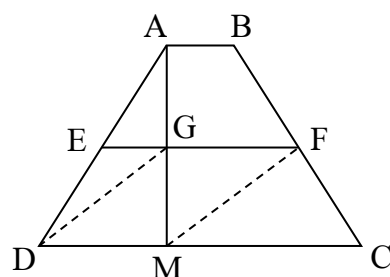


3. הישר EF הוא קטע האמצעים בטרפז ABCD. הנקודה G

נמצאת על הבסיס CD כך ש: $DG = AB$. הישר EF חותך את הקטעים AG ו-BG בנקודות M ו-N בהתאמה.

א. הוכיחו: $EM = MN$.

ב. נתון: $ME = 2NF$. הוכיחו: $DG = 2CG$.



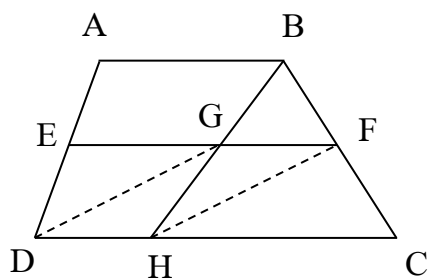
4. הנקודות E ו-F נמצאות על שוקי הטרפז ABCD כמתואר בשרטוט.

הקטע EF חותך את גובה הטרפז AM בנקודה G. נתון: $BF = CF$. המרובע DMFG הוא מקבילית.

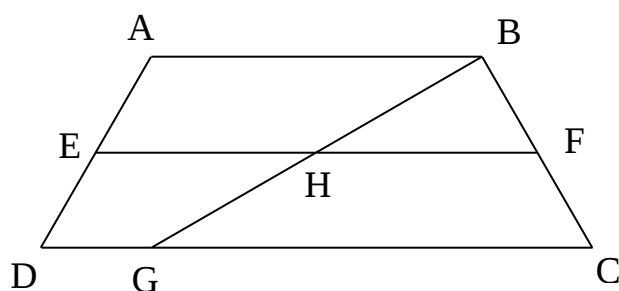
א. הוכיחו: $AE = DE$.

ב. נתון: המרובע ABGE הוא מקבילית.

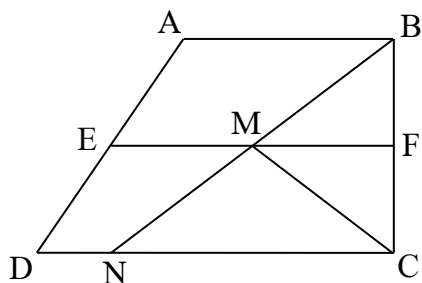
הוכיחו: $CM = 3EG$.



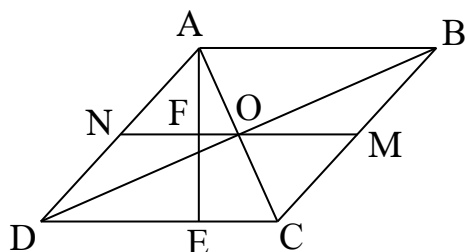
5. הישר EF הוא קטע האמצעים בטרפז ABCD. הנקודה H נמצאת על הבסיס CD. הישרים BH ו-EF נחתכים בנקודה G.
נתון: $\angle DGH = \angle GHF$.
א. הוכיחו: GFHD מקבילית.
ב. נתון: $AB = 6$ ס"מ, $CH = 8$ ס"מ.
חשבו את אורך הקטע EG.



6. הישר EF הוא קטע האמצעים בטרפז שווה שוקיים ABCD. הנקודה G נמצאת על הבסיס CD. הישר BG חוצה את הקטע EF בנקודה H.
נתון: $\angle BCD = 60^\circ$, $BG \perp BC$.
א. נסמן: $CF = a$.
הביעו באמצעות a את אורך EH.
ב. נתון: היקף הטרפז ABFE הוא 18 ס"מ, חשבו את היקף הטרפז CDEF. (הדרכה: העבירו את הקטע EG).



7. הישר EF הוא קטע האמצעים בטרפז ישר הזווית ABCD ($CD \perp BC$). הנקודה N נמצאת על הבסיס CD. הישר BN חותך את הקטע EF בנקודה M.
א. הוכיחו: $MN = CM$.
ב. נתון: $ME = MF$, $AB = 3DN$.
הוכיחו: $CN = 4DN$.



8. הישר AE הוא גובה במעוין ABCD שאלכסונו נחתכים בנקודה O. מהנקודה M, שהיא אמצע הצלע BC, יוצא ישר העובר בנקודה O וחותך את הגובה AE ואת הצלע AD בנקודות F ו-N בהתאמה.
א. הוכיחו: הישר FM הוא קטע אמצעים בטרפז ABCE.
ב. נתון: $AE = 32$ ס"מ, $AO = 20$ ס"מ.
ג. חשבו את אורך הקטע FO.

תשובות:

(1) א. 2 ס"מ. ב. 8.

(2) ב. 4 ס"מ.

(5) ב. 5 ס"מ.

(6) א. 2a. ב. 22 ס"מ.

(8) ב. 12 ס"מ.

מורים המעוניינים להצטרף לרשימת התפוצה של ארכימדס ולקבל חומרי תרגול ומבחנים יוכלו להיכנס לקישור: <https://bit.ly/2YVVols> ולמלא את טופס ההצטרפות בתחתית העמוד באתר. פניה להזמנות מרוכזות של ספרינו לתיכון במייל: archimedes100@gmail.com או במספר: 052-2285566.