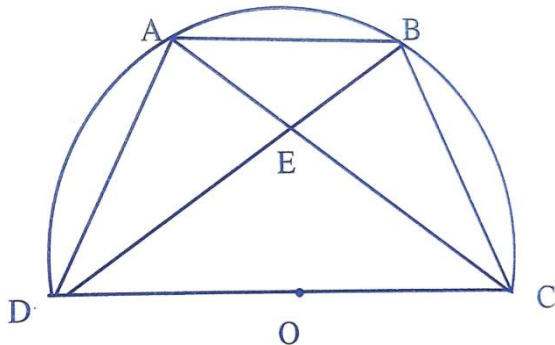


טרפז חסום בחצי מעגל – טריגונומטריה – אורית אכסלרוד

שכבת גיל: כיתה י"א, י"ב

בעיית המטרה



$ABCD$ הוא טרפז החסום בחצי מעגל שמרכזו O .

הבסיס הגדול הוא קוטר המעגל.

אלכסוני הטרפז נחתכים בנקודה E (ראו ציור).

הבסיס הקטן שווה לשוק AD .

רדיוס חצי המעגל הוא R .

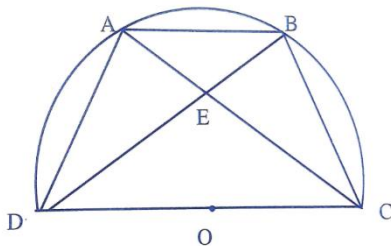
רדיוס OB חותך את אלכסון הטרפז AB בנקודה F .

1. בטאו באמצעות R את אורך הקטע CF .

2. נתון: אורך הקטע DF הוא $3\sqrt{7}$ ס"מ. חשבו את R .

במידת הצורך פתרו את הבעיות במדרגה 1

מדרגה 1



1.1 חשבו את זוויות הטרפז.

1.2 רדיוס חצי המעגל הוא R . בטאו באמצעות R את אורך הקטע EC .

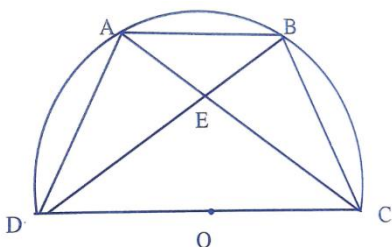
1.3 הרדיוס OB חותך את אלכסון הטרפז AB בנקודה F .

א. בטאו באמצעות R את אורך הקטע CF .

ב. נתון: אורך הקטע DF הוא $3\sqrt{7}$ ס"מ. חשבו את R .

פתרתם את הבעיות במדרגה 1? חזרו לבעיית המטרה, או,

במידת הצורך, פתרו את הבעיות במדרגה 2

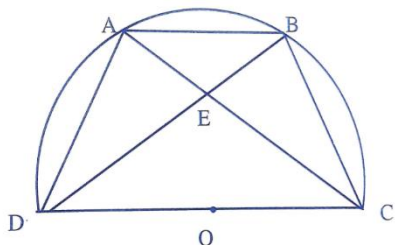
מדרגה 2


- 2.1 הוכיחו כי הטרפז שווה שוקיים.
- 2.2 הוכיחו כי אלכסון הטרפז חוצה את הזווית החדה של הטרפז.
- 2.3 חשבו את זוויות הטרפז.
- 2.4 נתון: $DC = 12$ ס"מ. חשבו את הקטע EC .
- 2.5 הרדיוס OB חותך את אלכסון הטרפז AB בנקודה F .
 - א. חשבו את אורך הקטע CF .
 - ב. חשבו את אורך הקטע DF .

אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 2, פתרו את בעיית המטרה, או, במידת הצורך, פתרו את הבעיות במדרגה 3

מדרגה 3

- 3.1 אפיינו את המשולשים ACD ו- BCD . נמקו קביעתכם.
- 3.2 איזה משולש הוא ABD ?
- 3.3 הוכיחו כי אלכסון הטרפז חוצה את הזווית החדה של הטרפז. (הדרכה: סמנו את זווית ADB ב- α)
- 3.4 חשבו את זוויות הטרפז.



- 3.5 נתון: $DC = 12$ ס"מ. חשבו את הקטע EC .
- 3.6 הרדיוס OB חותך את אלכסון הטרפז AB בנקודה F .
 - א. איזה משולש הוא BOC ? נמקו.
 - ב. איזה משולש הוא OFC ? נמקו.
 - ג. חשבו את אורך הקטע CF .
 - ד. חשבו את אורך הקטע DF .

אחרי שפתרתם את הבעיות במדרגה 3 פתרו את בעיית המטרה