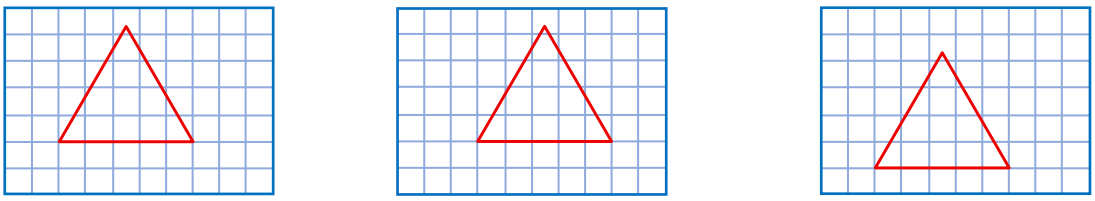
מסלול תות - מטלה מסכמת פרק 11 - משולשים מיוחדים

1. בכל סעיף מופיע משולש שווה צלעות. סמנו בשרטוט זווית בגודל:

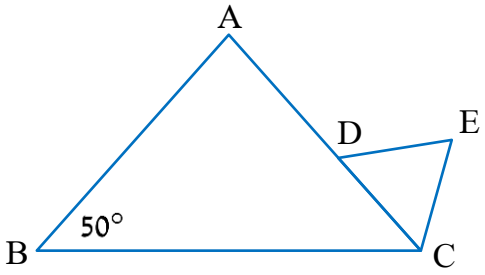
(12 נק')

i. $30°$ ii. $150°$ iii. $105°$



2. נתון: המשולש ΔABC שווה שוקיים ($AB = AC$),

(16 נק') $\sphericalangle ABC = 50°$, המשולש ΔCDE שווה צלעות.

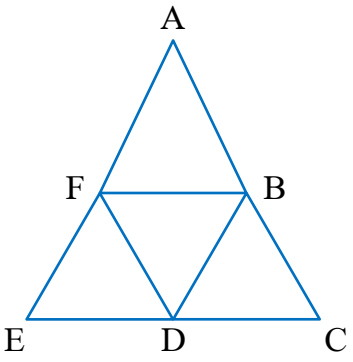


א. חשבו את גודל הזווית $\sphericalangle BCE$.

ב. נתון: $AB = 10$, $CE = 4$. חשבו את אורך הקטע AD.

3. נתון שאורכי כל צלעות המשולשים ΔBDC, ΔBFD ו־ΔDEF שווים זה לזה.

(24 נק')



א. חשבו את גודל הזווית $\sphericalangle FDC$.

ב. נתון: היקף המרובע $FBCE$ הוא 20 ס"מ.

חשבו את היקף המרובע $FBDE$.

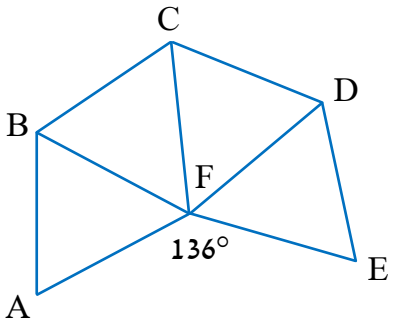
ג. נתון: המשולש ΔABF שווה שוקיים ($AF = AB$) ואינו שווה צלעות.

האם ייתכן שהיקף המשולש ΔABF הוא 12 ס"מ? הסבירו.

© כל הזכויות שמורות **להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'**

4. לפניכם ארבעה משולשים שווי שוקיים זהים

(24 נק') שקודקוד הראש שלהם בנקודה F. נתון: $\sphericalangle AFE = 136°$.



א. חשבו את גודל הזווית $\sphericalangle CFE$.

ב. האם ייתכן שהמשולש ΔCFD שווה צלעות? הסבירו.

ג. האם הנקודה F נמצאת על הקטע AD? הסבירו.

5. עבור כל טענה קבעו אם היא נכונה או שגויה. הסבירו.

(24 נק') א. לא קיים משולש קהה זווית שהוא גם משולש שווה צלעות.

ב. יש משולש שווה שוקיים שאורכי כל צלעותיו הם מספרים שלמים, היקפו הוא זוגי, ואורך בסיסו הוא אי-זוגי.

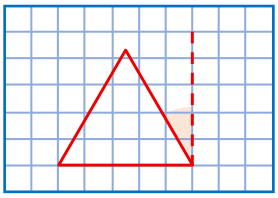
ג. ייתכן שהיקפו של משולש שווה צלעות אינו מתחלק ב־3 ללא שארית.

© כל הזכויות שמורות **להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'**

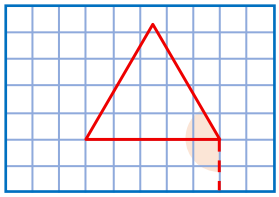
תשובות:

1) בכל סעיף סימון אפשרי:

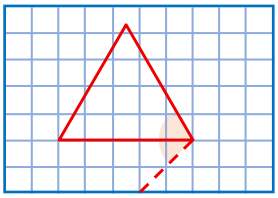
i.



ii.



iii.



2) א. $110°$. **ב.** 6.

3) א. $120°$. **ב.** 16 ס"מ. **ג.** לא. אם ההיקף היה 12 ס"מ, אורך שוק המשולש היה 4 ס"מ ולכן המשולש ΔABF היה שווה צלעות, בסתירה לנתון.

4) א. $112°$. **ב.** לא ייתכן. אילו המשולש היה שווה צלעות, כל הזוויות בו היו שוות $60°$, אך על ידי חישוב מוצאים שמתקיים $\sphericalangle CFD = 56°$. **ג.** לא. אם F הייתה על הקטע AD, היינו מסיקים כי $\sphericalangle AFD$ שטוחה, אך על ידי חישוב מוצאים שגודלה $168°$.

5) א. נכונה. כל משולש שווה צלעות הוא משולש חד זוויות. **ב.** שגויה. אורך הבסיס מתקבל מחיסור אורך השוק פעמיים מהיקף המשולש. ביטוי שלם שמוכפל ב־2 הוא בהכרח זוגי. הפרש מספרים זוגיים בהכרח מספר זוגי ולכן אורך הבסיס, שהוא תוצאת התרגיל, הוא מספר זוגי. **ג.** נכונה. לדוגמא, במשולש שווה צלעות שאורך צלעו $\frac{1}{3}$ סכום הצלעות הוא 1, וזהו מספר שלא מתחלק ב־3 ללא שארית.

© כל הזכויות שמורות **להוצאת ארכימדס - תרגול במתמטיקה לתלמידי כיתה ז'**