



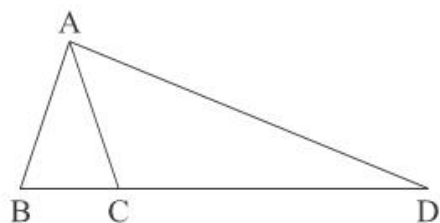
טריגונומטריה במישור 481 (804) תרגילים מבחינות בגרות

חוברת לעבודה עצמית בשילוב סרטוני ווידאו מאתר "עגורים"

www.agurim.co.il

מתמטיקה, חורף תשע"ח, מס' 035481, 035804, 314 + נספח

תרגיל - 1



ABC הוא משולש חד-זווית ושווה-שוקיים ($AB = AC$).

אורכו של רדיוס המעגל החוסם את המשולש ABC הוא R.

נתון: $BC = 1.2R$.

א. (1) חשב את זוויות המשולש ABC.

(2) הבע את אורך הצלע AB באמצעות R.

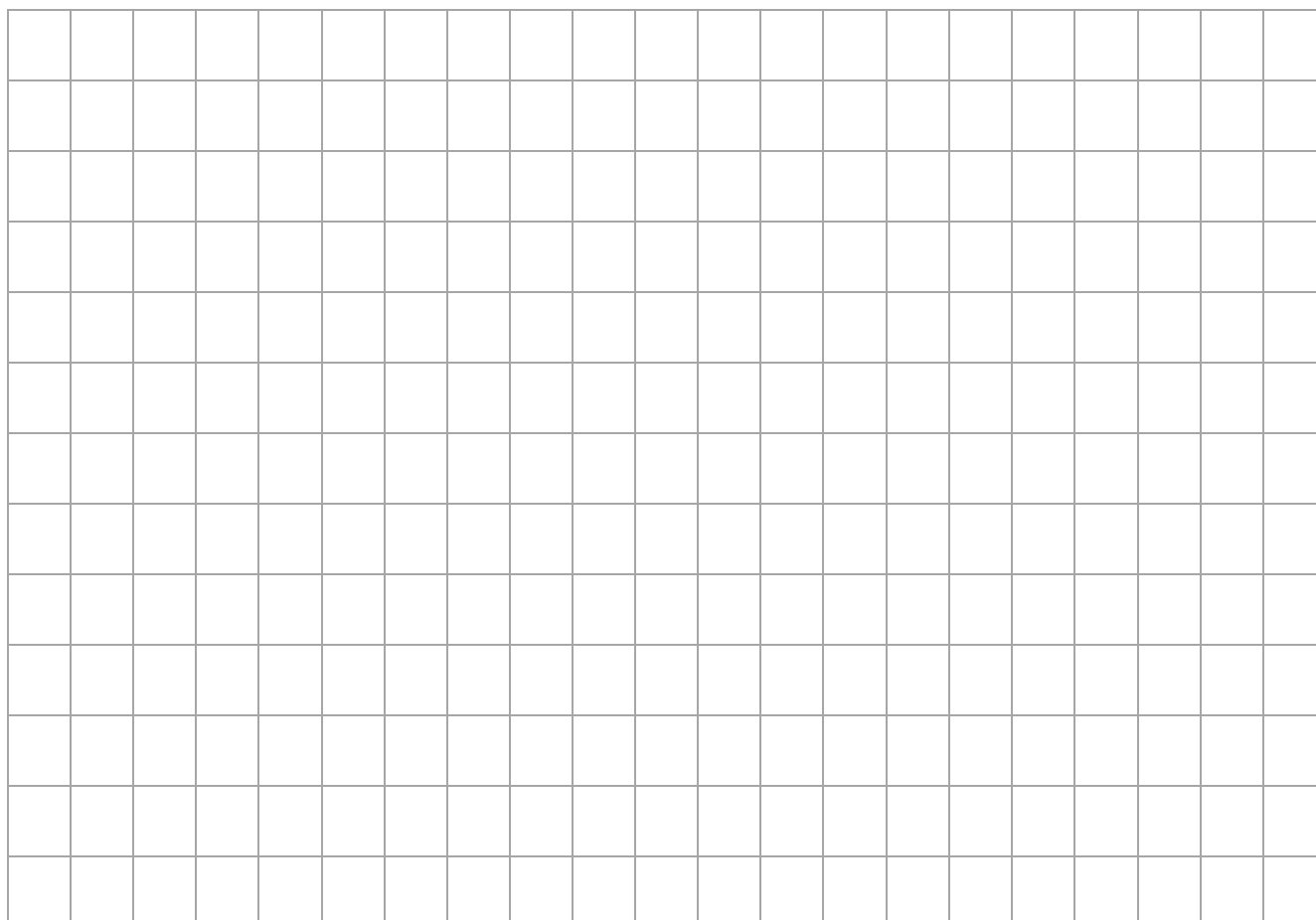
המשיכו את הצלע BC עד הנקודה D, כמתואר בציור, כך ש- $CD = 3.8R$.

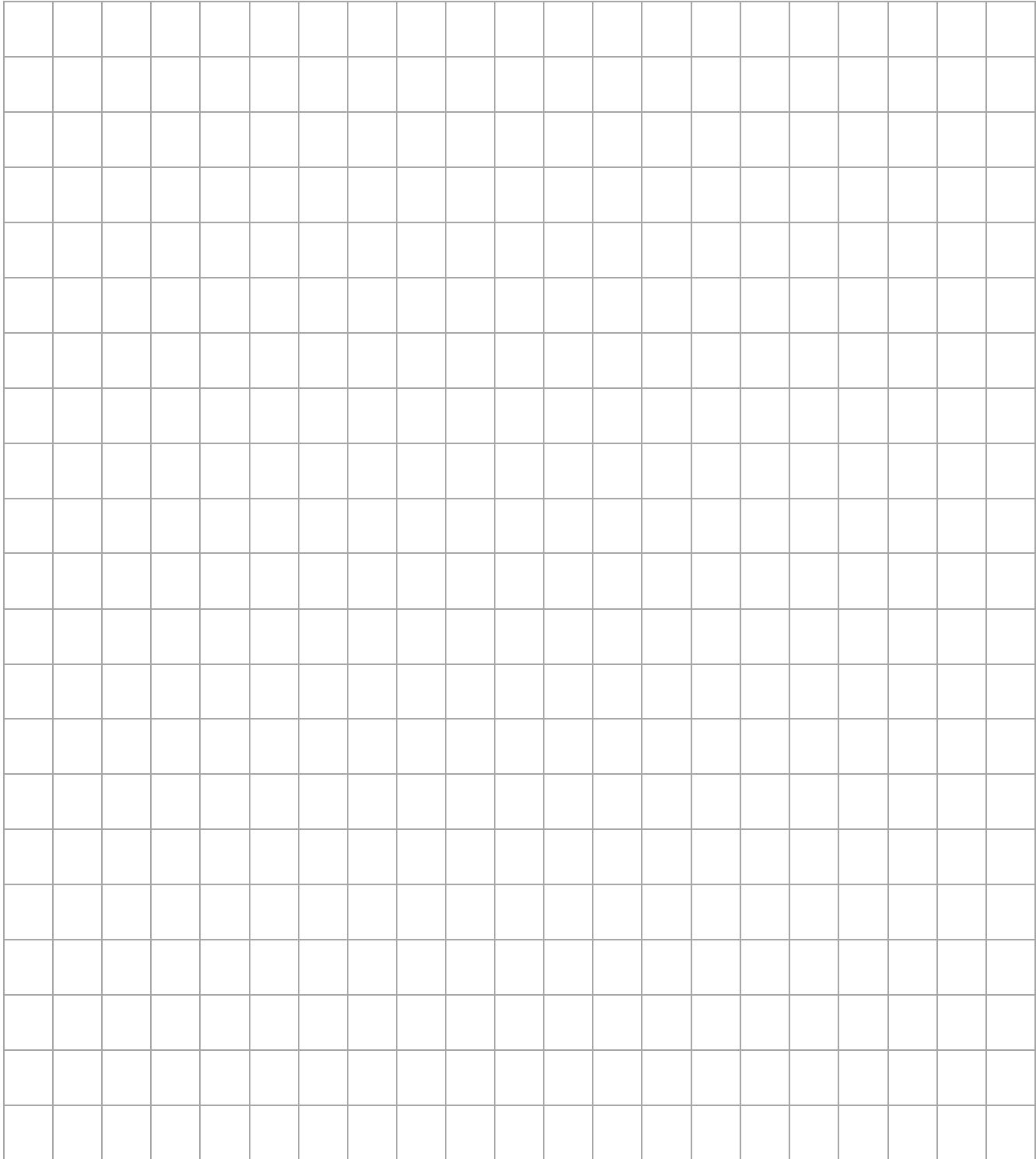
ב. הבע את אורך הקטע AD באמצעות R.

ג. AE הוא גובה במשולש ACD.

אורך הגובה AE הוא 9.

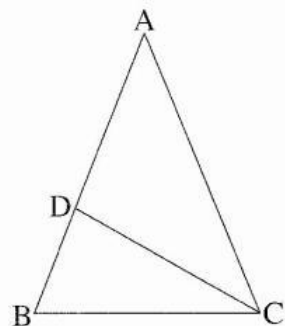
חשב את R.





מתמטיקה, חורף תשע"ה, מס' 035804 , 314 + נספח

תרגיל – 2



במשולש שווה-שוקיים ABC ($AB = AC$)
נקודה D נמצאת על השוק AB (ראה ציור).
נתון: $\angle BAC = \alpha$,

שטח המשולש ABC הוא 12.5 סמ"ר.

א. הבע באמצעות α את אורך השוק של המשולש ABC .

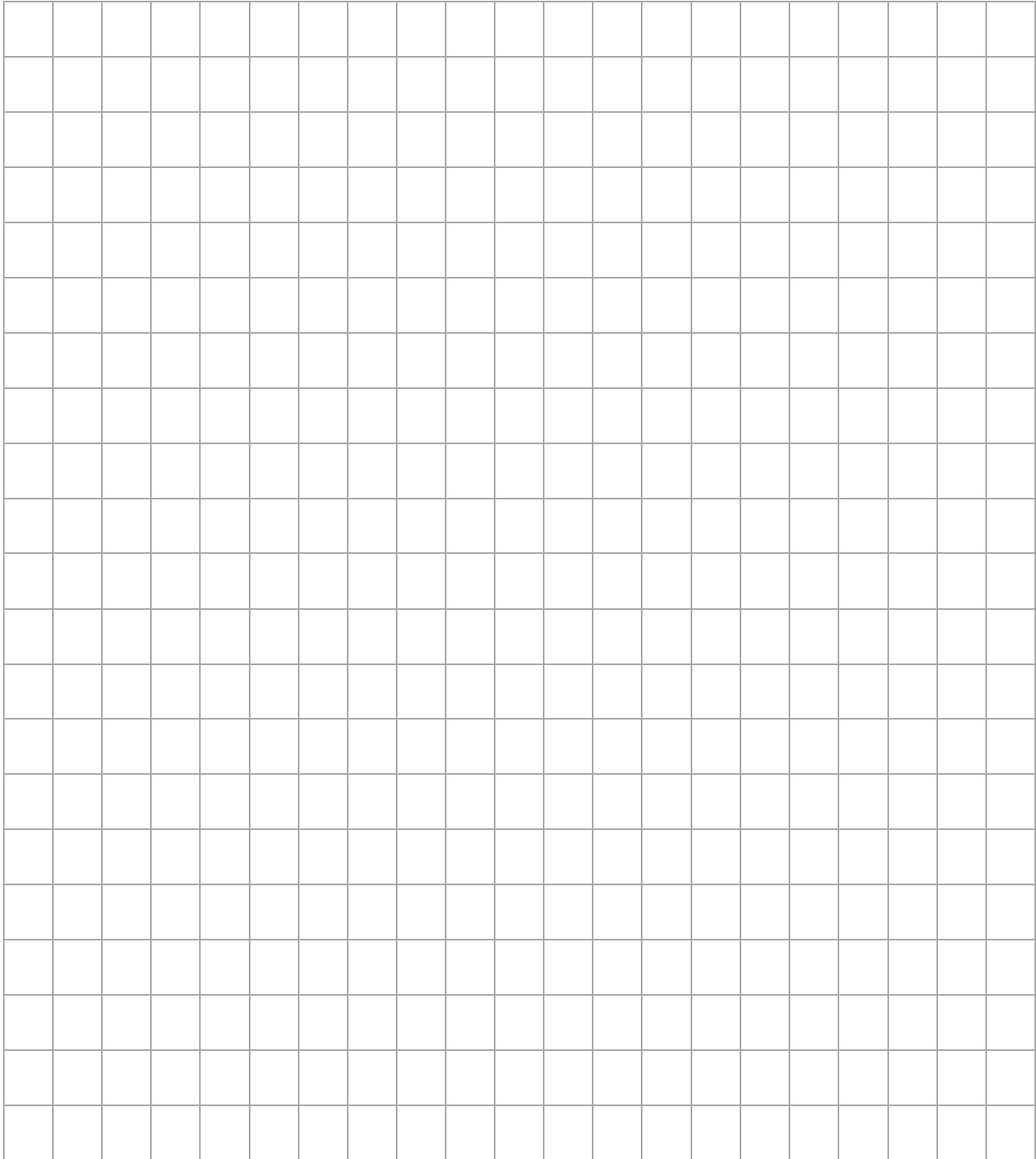
נתון גם: $\alpha = 44^\circ$

$BD = 2$ ס"מ

ב. מצא את האורך של DC .

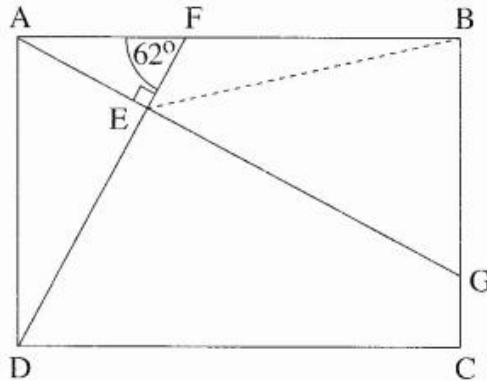
ג. מצא את גודל הזווית BCD .





מתמטיקה, חורף תשע"ז, מס' 035481 + נספח

תרגיל – 3

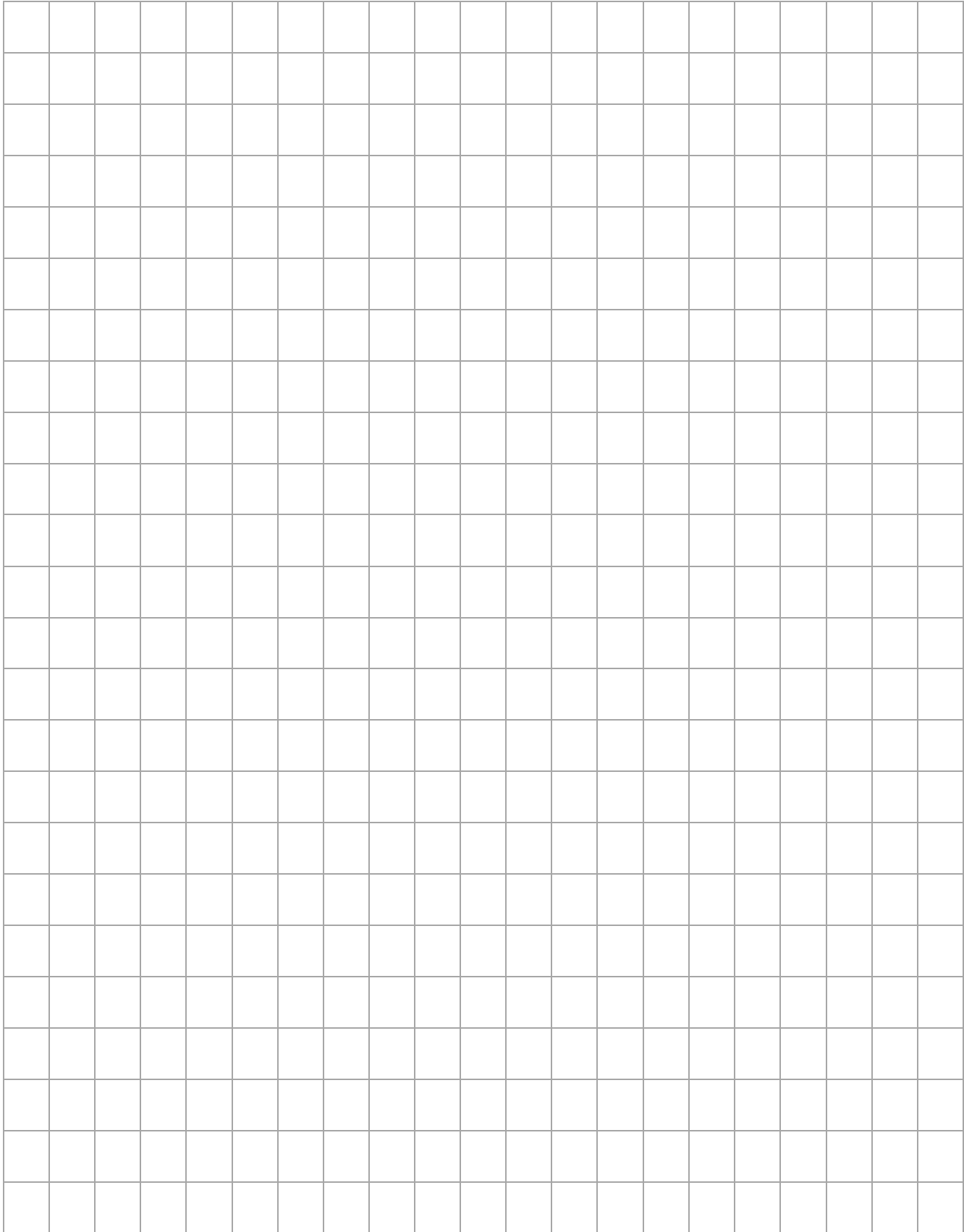


נתון מלבן ABCD.
 הנקודה F נמצאת על הצלע AB
 כך ש- $AF = 0.6a$, $FB = a$
 הנקודה G נמצאת על הצלע BC
 כך ש- AG מאונך ל- DF.
 AG ו- DF נחתכים בנקודה E (ראה ציור).
 נתון: $\angle AFE = 62^\circ$.

- א. (1) הבע את אורך הקטע EF באמצעות a.
- (2) הבע את אורך הקטע BE באמצעות a.
- ב. נתון: 5 ס"מ = a.
- (1) מצא את הזווית EBA.
- (2) חשב את שטח המשולש EBG.



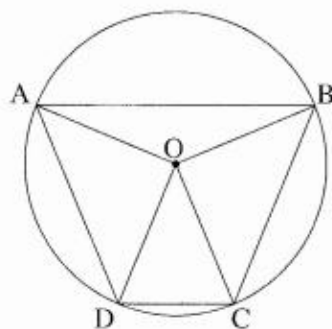




תרגיל – 7

מתמטיקה, קיץ תשע"ה, מועד ב, מס' 035804, 314 + נספח

- 4 -



- טרפז ABCD ($AB \parallel DC$) חסום במעגל שמרכזו O ורדיוסו R (ראה ציור).
 נתון: $\angle AOB = 135^\circ$, $\angle DOC = 45^\circ$.
- מצא את $\angle BOC$.
 - מצא את $\angle BAD$.
- ב. נתון כי גובה הטרפז הוא 13.065 ס"מ. מצא את R.
- ג. הראה כי שטח המשולש AOB שווה לשטח המשולש DOC.
- ד. מצא את שטח הטרפז ABCD.



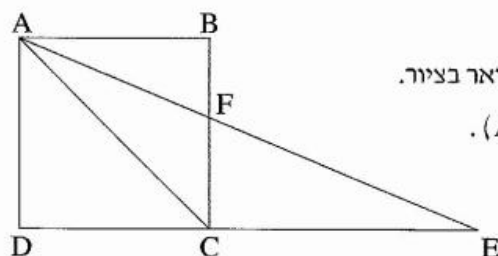






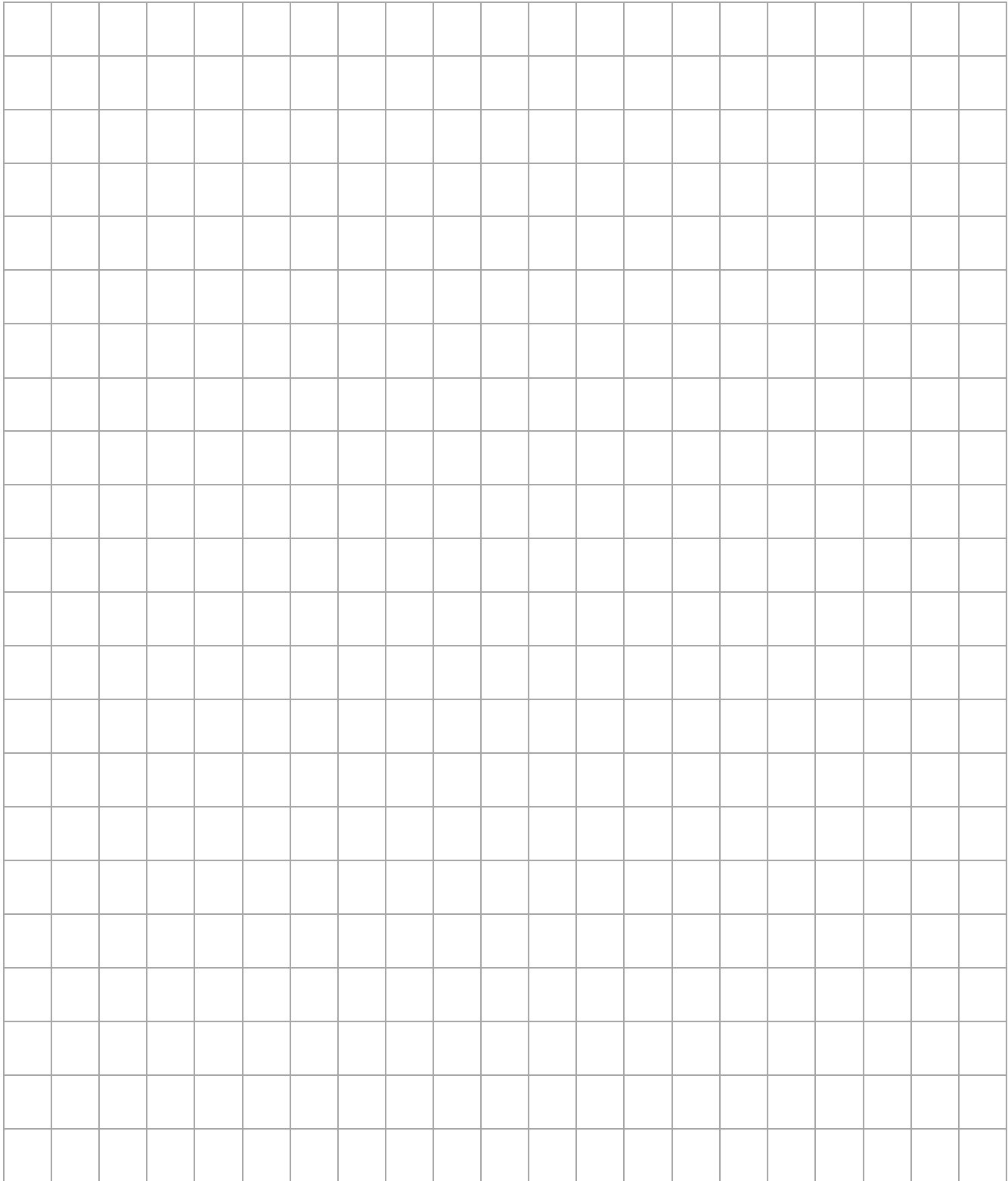
תרגיל – 10

מתמטיקה, קיץ תשע"ז, מועד ב, מס' 035481 + נספח



- נתון ריבוע ABCD .
הנקודה E נמצאת על המשך הצלע DC, כמתואר בציור.
המשולש ACE הוא שווה שוקיים ($AC = CE$).
הישר AE חותך את הצלע BC בנקודה F .
- מצא את זוויות המשולש ACE .
 - חשב את אורך צלע הריבוע.
 - חשב את אורך הקטע DF .
 - מצא את אורך רדיוס המעגל החוסם את המשולש DFE .





מספר שאלה	תשובה סופית
.1	א. (1) 71.565° , 71.565° , 36.869° ב. $4.753R$ ג. 5 ד. $1.897R$
.2	א. $\frac{5}{\sqrt{\sin \alpha}}$ ב. 4.18 ס"מ ג. 26.34°
.3	א. (1) $0.2817a$, (2) $1.159a$ ב. (1) 12.4° , (2) 12.04 סמ"ר
.4	א. $BD = 11.94$ יח"י ב. $S_{ADC} = 27.193$ יח"יש ג. לא
.5	א. 8.49 ס"מ, 5.66 ס"מ ב. 70.53° ג. 7.66 סמ"ר, $S_{\triangle BCM} = S_{\triangle ABN} = 7.66$ ס"מ ד. 7.66 ס"מ
.6	א. (1) $AC = 2a \cos \alpha$, $BD = 2a \sin \alpha$, (2) 15° ב. 186.602 סמ"ר
.7	א. (1) 90° , (2) 67.5° ב. 10 ס"מ ד. 170.71 סמ"ר
.8	א. $MC = 6$, $MD = 4$ ב. 7.81 ס"מ ג. 41.21° ד. 23.14 סמ"ר

<p>א. 36.22° (1) . ב. 4.84 ס"מ. ג. $\frac{1}{3}$. ד. 10.917 (2) ס"מ.</p>	<p>.9</p>
<p>א. 22.5° , 22.5° , 135° . ב. 4 ס"מ. ג. 4.635 ס"מ. ד. 6.055 ס"מ.</p>	<p>.10</p>