



גיאומטריה אנליטית 481 (804) תרגילים מבחינות בגרות

חוברת לעבודה עצמית בשילוב סרטוני ווידאו מאתר "עגורים"

www.agurim.co.il



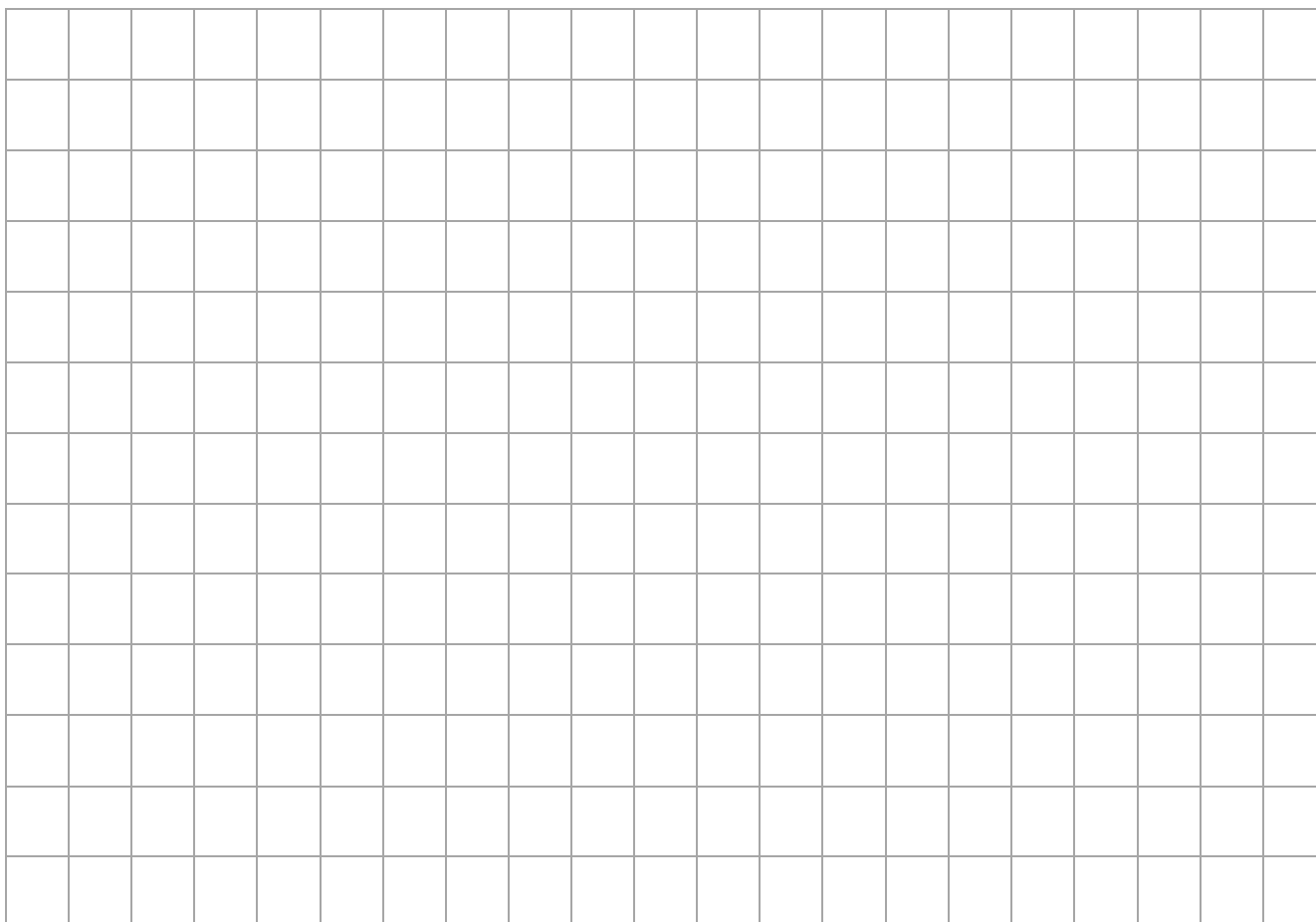
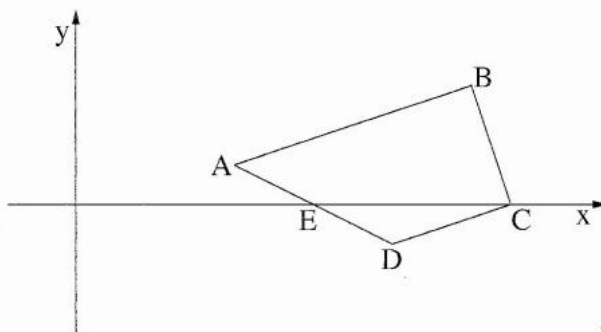
מתמטיקה, חורף תשע"ה, מס' 035804 , 314 + נספח

תרגיל – 2

במרובע ABCD הקדקוד C נמצא על ציר ה- x (ראה ציור).
 נתון: $A(4, 1)$, $B(10, 3)$, $AB \parallel DC$, $\sphericalangle BCD = 90^\circ$.

א. מצא את השיעורים של הקדקוד C.
 ב. האם הנקודה E היא אמצע הצלע AD? נמק.
 ג. האם EC הוא קוטר במעגל החוסם את המשולש EDC? נמק.

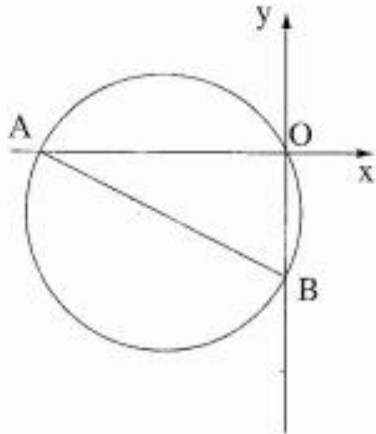
המשך בעמוד 3



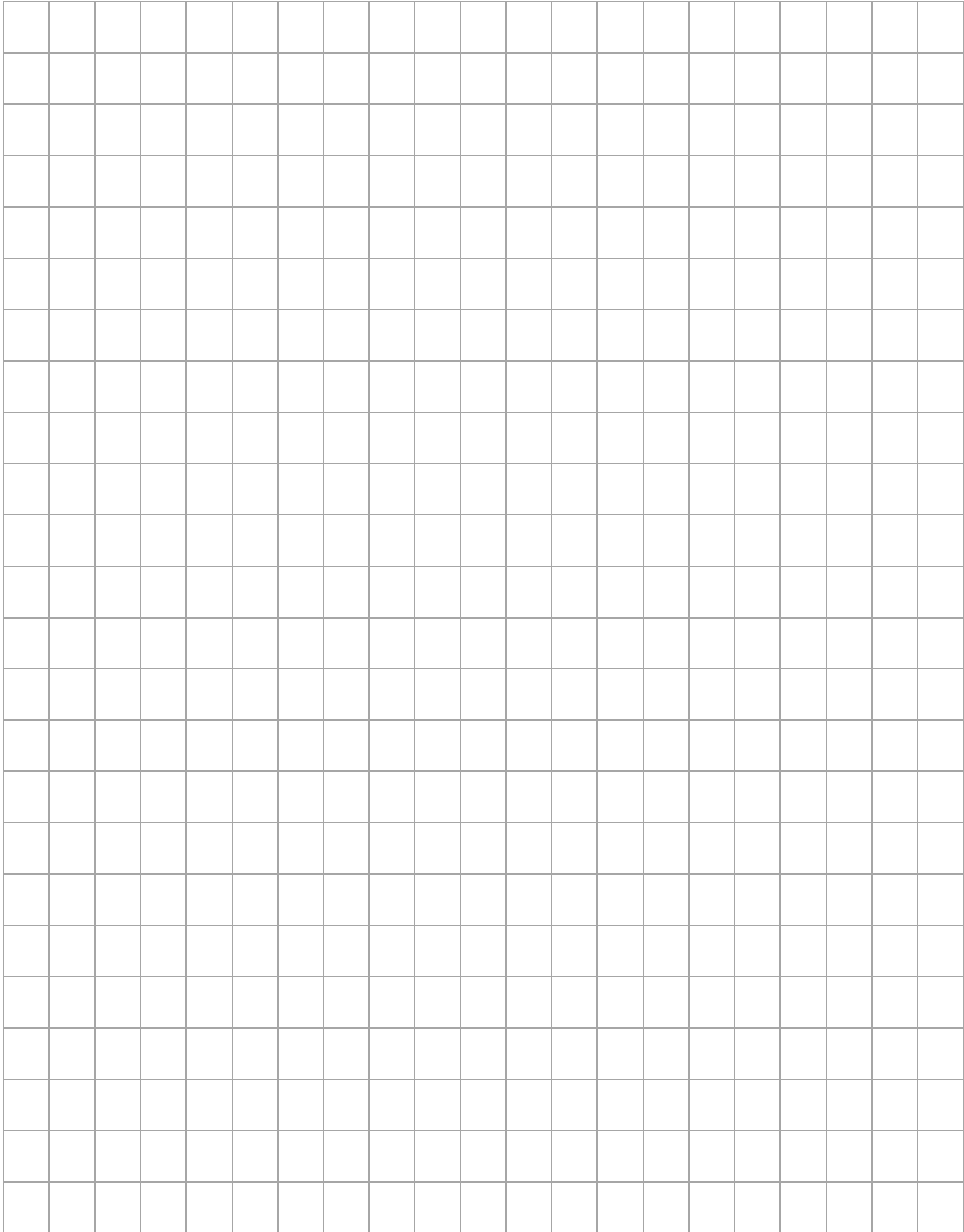


מתמטיקה, חורף תשע"ז, מס' 035481 + נספח

תרגיל – 3

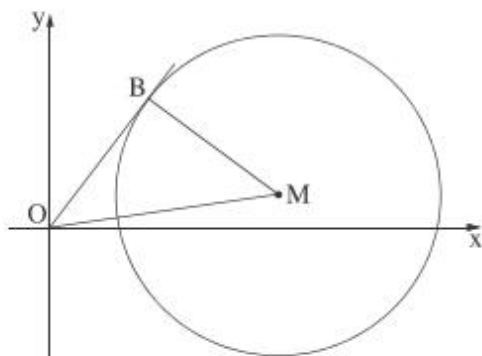


- מעגל שמרכזו M עובר דרך ראשית הצירים O .
- המעגל חותך את ציר x בנקודה נוספת $A(-8,0)$,
 ואת ציר y בנקודה נוספת $B(0,-4)$ (ראה ציור).
- א. האם AB הוא קוטר במעגל? נמק את תשובתך.
 ב. מצא את משוואת המעגל.
 ג. נקודה C נמצאת על המעגל ברביע השלישי
 (אך לא על הצירים), כך ששטח משולש BOC הוא 16 .
 (1) מצא את שיעור ה- x של נקודה C .
 (2) מצא את שיעור ה- y של נקודה C .
 ד. חשב את שטח המשולש BMC .



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

תרגיל – 4

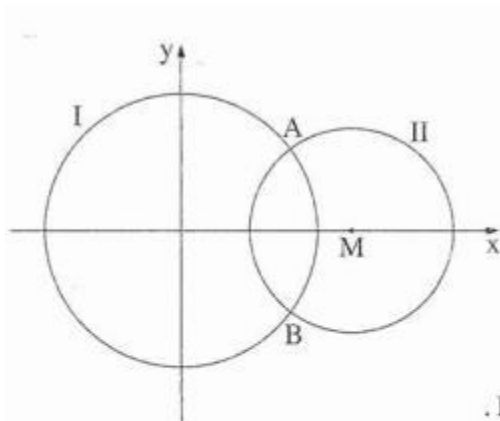


- בציור שלפניך נתון מעגל שמרכזו M .
 ישר העובר בראשית הצירים משיק למעגל בנקודה $B(3, 4)$.
 חיברו את מרכז המעגל, M , עם ראשית הצירים, O .
 נתון: משוואת הישר OM היא $y = \frac{1}{7}x$.
 א. מצא את משוואת הישר BM .
 ב. מצא את משוואת המעגל.
 הג. המשך הקטע BM חותך את המעגל בנקודה C .
 ג. מצא את שטח המשולש OBC .
 העבירו מעגל נוסף כך ש־ OM הוא קוטר שלו.
 ד. האם המרכז של המעגל הנוסף נמצא בתוך המעגל שמרכזו M , עליו או מחוצה לו? נמק ופרט את חישוביך.





תרגיל – 5



נתונים שני מעגלים, I ו-II :

I. $x^2 + y^2 = 36$

II. $(x - 7.5)^2 + y^2 = 20.25$

המעגלים נחתכים בנקודות A ו-B .

A נמצאת ברביע הראשון (ראה ציור).

א. מצא את השיעורים של

הנקודות A ו-B .

ב. דרך הנקודה A העבירו משיק למעגל II .

מצא את משוואת המשיק.

ג. המשיק שמצאת בסעיף ב חותך את מעגל I בנקודה נוספת, C .

מצא את שטח המשולש ACM . M – מרכז מעגל II .

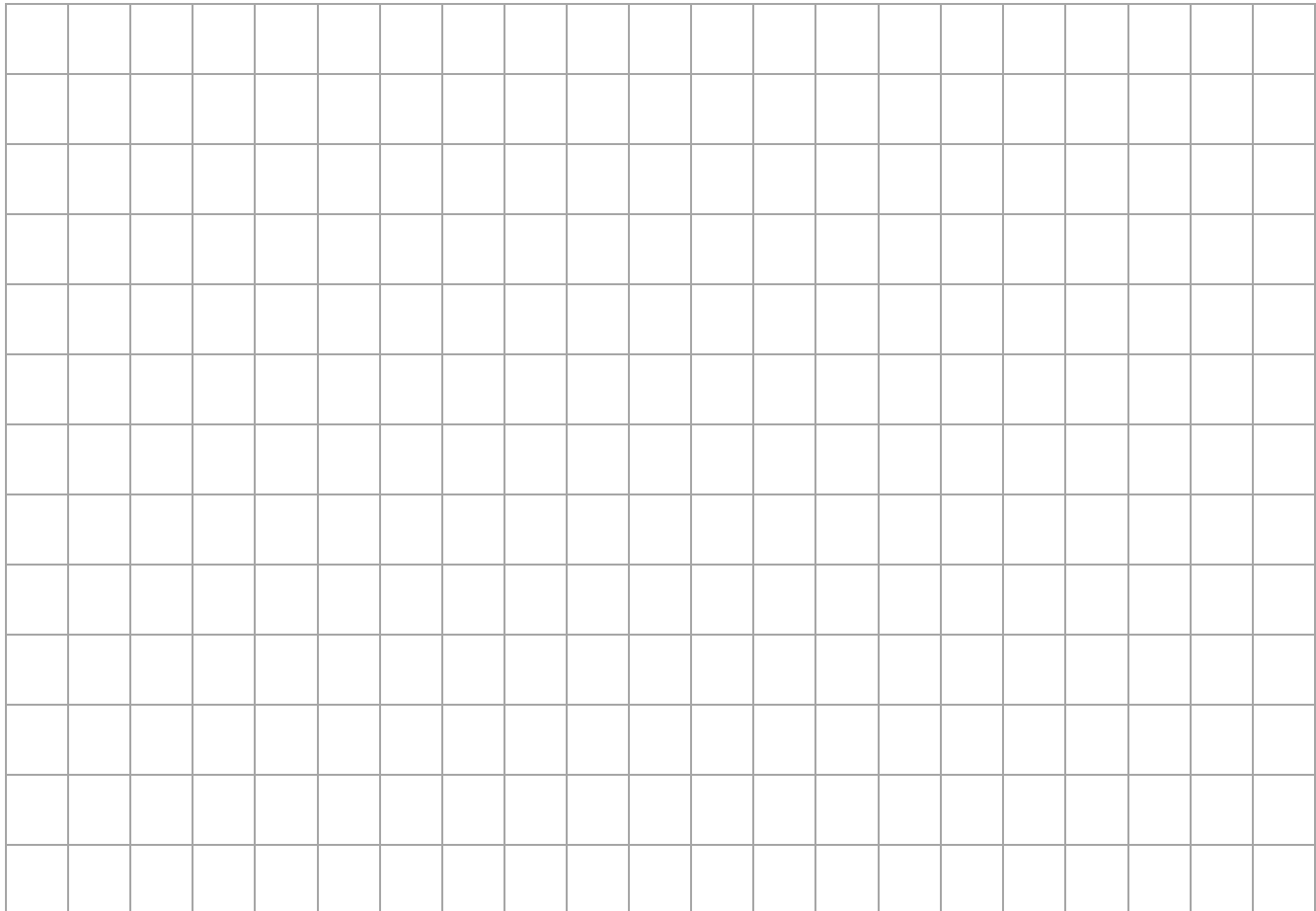


מתמטיקה, קיץ תשע"ה, מס' 035804, 314 + נספח

תרגיל – 6

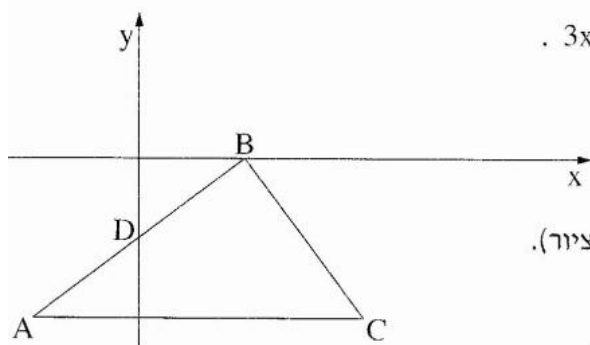
נתון כי מעגל, שמשוואתו $(x - 3)^2 + (y + k)^2 = 25$, עובר דרך ראשית הצירים.
k הוא פרמטר.

- א. (1) מצא את שני הערכים של k.
- (2) רשום את המשוואות של שני המעגלים המתאימים לערכים של k שמצאת.
- ב. מצא את נקודות החיתוך עם הצירים של כל אחד משני המעגלים.
- ג. סרטט את שני המעגלים במערכת צירים אחת.
- ד. הישר $x = a$ משיק לשני המעגלים, $a > 0$.
 - (1) מצא את a.
 - (2) מה הם השיעורים של נקודות ההשקה?





תרגיל – 7



- . נתון משולש ישר-זווית שבו $\angle ABC = 90^\circ$.
- . הצלע AB מונחת על הישר $3x - 4y = 12$.
- . הישר חותך את ציר ה- x בנקודה B ואת ציר ה- y בנקודה D.
- . הצלע AC מקבילה לציר ה- x .
- . הנקודה D היא אמצע הצלע AB (ראה ציור).
- א. מצא את משוואת הצלע AC.
- ב. מצא את השיעורים של הנקודה C.
- ג. נתון כי המרובע BACF הוא מקבילית ($BF \parallel AC, AB \parallel CF$).
- ד. מצא את השטח של המקבילית BACF.

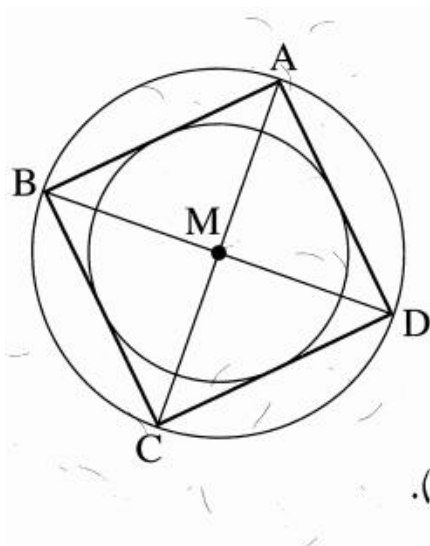
המשך בעמוד 3





תרגיל – 8

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



אלכסוני הריבוע ABCD נפגשים בנקודה M (ראה ציור).

שיעורי הקדקוד A הם (5,5).

משוואת האלכסון BD היא $y = -\frac{1}{3}x$.

א. מצא את משוואת האלכסון AC.

ב. מצא את משוואת המעגל החוסם את הריבוע.

ג. חשב את האורך של צלע הריבוע.

ד. חשב את אורך הרדיוס של המעגל החוסם בריבוע (ראה ציור).

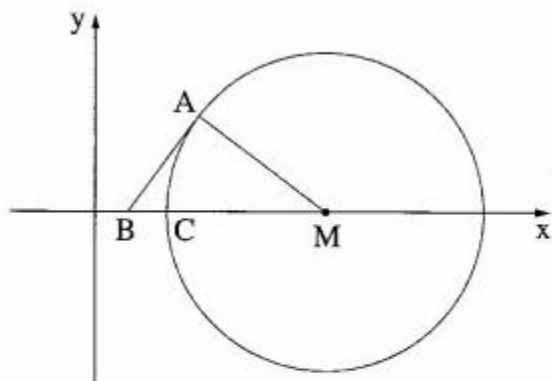




תרגיל – 9

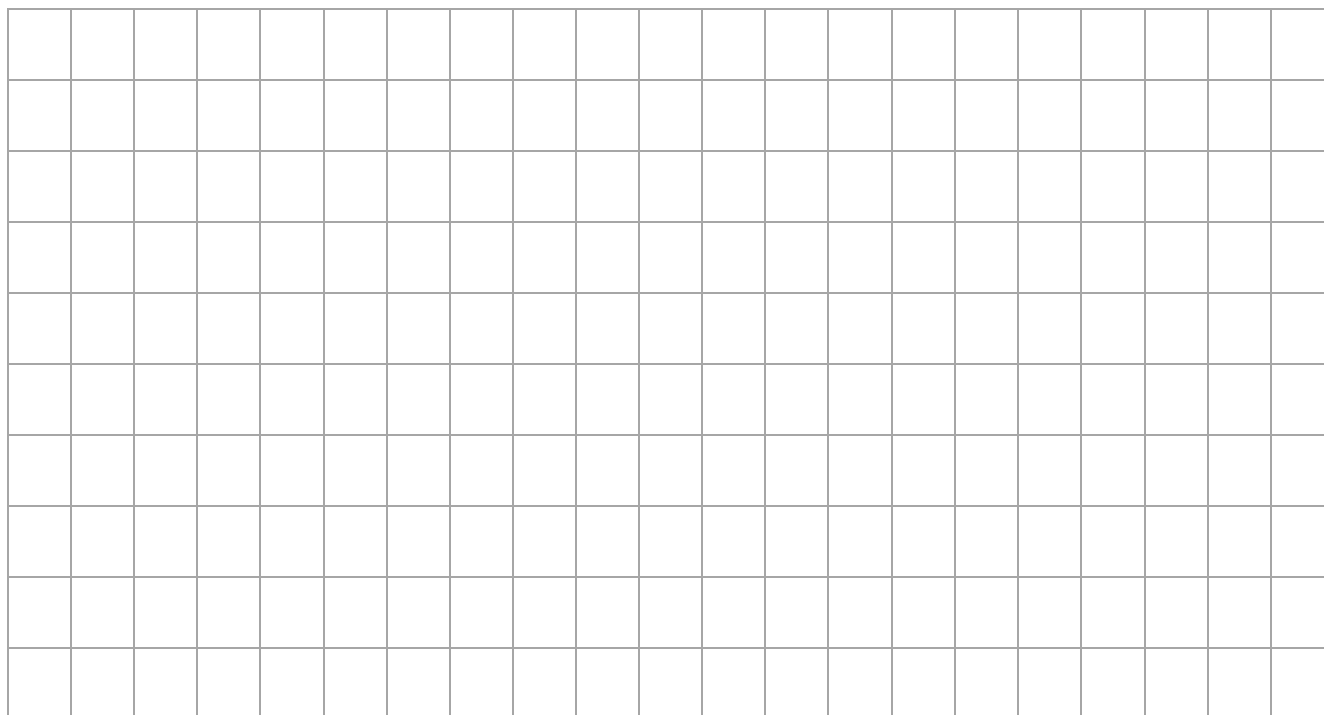
מתמטיקה, קיץ תשע"ז, מועד ב, מס' 035481 + נספח

- 3 -



בציור שלפניך מתואר מעגל.
נתון: רדיוס המעגל הוא 20.
מרכז המעגל, M , נמצא על
החלק החיובי של ציר ה- x .
הנקודה $A(13,12)$ נמצאת על המעגל.

- א. מצא את שיעורי הנקודה M .
- דרך הנקודה A העבירו משיק למעגל, החותך את ציר ה- x בנקודה B .
- ב. מצא את שיעורי הנקודה B .
- ג. מצא את משוואת המעגל החוסם את המשולש BAM .
- C היא נקודת החיתוך של המעגל הנתון עם ציר ה- x , כמתואר בציור.
- ד. (1) מצא את שיעור ה- x של הנקודה C .
- (2) מצא לאילו ערכים של k הישר $x = k$ חותך את שני המעגלים (ואינו משיק אף לא לאחד מהם).

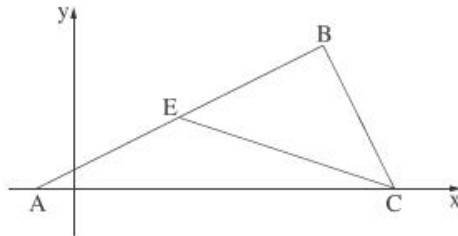




תרגיל – 10

מתמטיקה, קיץ תשע"ח, מס' 035481 + נספח

- 3 -



CE הוא תיכון במשולש ABC.

נתון: $A(-1, 0)$, $B(7, 4)$,

הקודקוד C נמצא על ציר ה- x (ראה ציור).

א. מצא את שיעורי הנקודה E.

נתון: $EB = BC$,

שיעור ה- x של הקודקוד C גדול משיעור ה- x של הקודקוד B.

ב. מצא את שיעורי הקודקוד C.

מן הנקודה B הורידו אנך לציר ה- x .

האנך שהורידו חותך את הקטע CE בנקודה K ואת ציר ה- x בנקודה F.

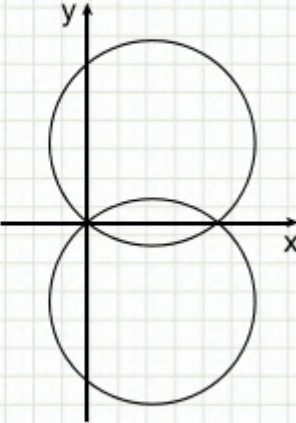
ג. (1) מצא את שיעורי הנקודה K ואת אורך הקטע KF.

(2) חשב את שטח המשולש EKF.





תשובה סופית	מספר שאלה
<p>א. $D(9,0)$, $C(4,0)$, $B(0,3)$.</p> <p>ב. 45 יח"ר $S =$.</p> <p>ג. (1) 9 יח"ר $S =$.</p> <p>(2) 36 יח"ר $S =$.</p>	.1
<p>א. $C(11;0)$. ב. כן.</p> <p>ג. לא, כדי ש-EC יהיה קוטר, $\sphericalangle EDC <$ צריכה להיות זווית ישרה. הישרים AD ו-DC אינם מאונכים, לכן EC אינו קוטר במעגל.</p>	.2
<p>א. כן, $\sphericalangle BOC = 90^\circ <$, זווית היקפית השווה ל-$90^\circ$ נשענת על קוטר.</p> <p>ב. $(x+4)^2 + (y+2)^2 = 20$.</p> <p>ג. (1) $x_C = -8$. (2) $y_C = -4$. (3) 8 יח"ר.</p>	.3
<p>א. $y = -\frac{3}{4}x + 6\frac{1}{4}$.</p> <p>ב. $(x-7)^2 + (y-1)^2 = 25$.</p> <p>ג. 25 יח"ר S_{OBC}.</p> <p>ד. בתוך המעגל.</p>	.4
<p>א. $A(4.8;3.6)$, $B(4.8;-3.6)$. ב. $y = \frac{3}{4}x$. ג. 27 יח"ר.</p>	.5

<p>א. $k = \pm 4$ (1) . $(x-3)^2 + (y-4)^2 = 25$, $(x-3)^2 + (y+4)^2 = 25$ (2)</p> <p>ב. $(6;0)$, $(0;-8)$, $(0;0)$; $(6;0)$, $(0;8)$, $(0;0)$</p> <p>ג.</p>  <p>ד. $a = 8$ (1) . $(8;-4)$, $(8;4)$ (2)</p>	<p>.6</p>
<p>א. $y = -6$. ב. $(8.5;-6)$. ג. $(16.5;0)$. ד. 75 יח"ר.</p>	<p>.7</p>
<p>א. $y = 3x - 10$. ב. $(x-3)^2 + (y+1)^2 = 40$. ג. $\sqrt{80} = 4\sqrt{5}$. ד. $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$</p>	<p>.8</p>
<p>א. $M(29;0)$.</p> <p>ב. $B(4;0)$.</p> <p>ג. $(x-16.5)^2 + y^2 = 156.25$.</p> <p>ד. $C(9;0)$ (1) . $9 < k < 29$ (2)</p>	<p>.9</p>

<p>א. $E(3,2)$.</p> <p>ב. $C(9,0)$.</p> <p>ג. (1) $K(7, \frac{2}{3})$, $KF = \frac{2}{3}$.</p> <p>(2) $\frac{4}{3}$.</p>	<p>.10</p>
---	-------------------