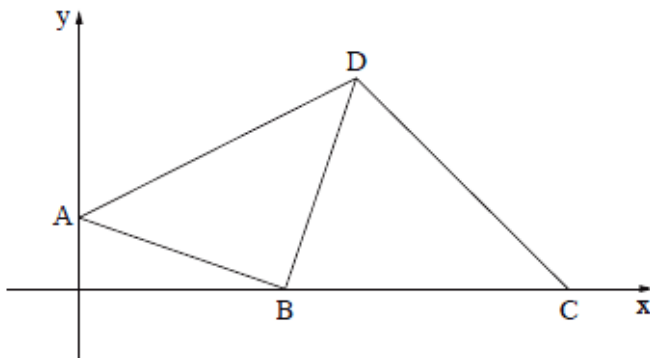
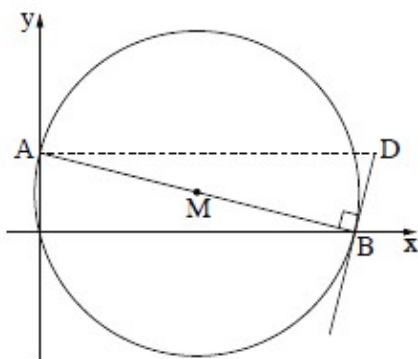


**שאלות בגרות בנושא גיאומטריה אנליטית – שאלון 35382 (לשעבר 803)**

מועד חורף 2020

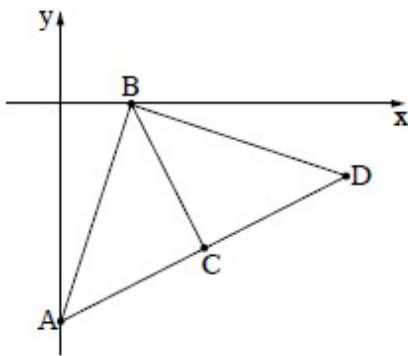


2. בציור שלפניך מתוארים המשולשים ABD ו-BCD.  
 הנקודות B ו-C נמצאות על ציר ה- $x$ .  
 משוואת הישר BD היא  $y = 3x - 18$ ,  
 ומשוואת הישר DC היא  $y = -x + 14$ .  
 D היא נקודת החיתוך של הישרים BD ו-DC.  
 א. מצא את שיעורי הנקודות B ו-C.  
 ב. מצא את שיעורי הנקודה D.  
 נתון:  $A(0, 2)$ .  
 ג. הוכח כי הישר AB מאונך לישר BD.  
 ד. (1) חשב את שטח המשולש ABD.  
 (2) חשב את שטח המרובע ABCD.



3. הקטע AB הוא קוטר במעגל שמרכזו M (ראה ציור).  
 נתון:  $A(0, 2)$ ,  $B(8, 0)$ .  
 א. (1) מצא את שיעורי הנקודה M.  
 (2) מצא את משוואת המעגל.  
 ב. מצא את שיפוע הישר AB.  
 בנקודה B העבירו משיק למעגל.  
 ג. מצא את משוואת המשיק.  
 הנקודה D נמצאת על המשיק כך שהישר AD מקביל לציר ה- $x$ .  
 ד. (1) מצא את שיעורי הנקודה D.  
 (2) חשב את היקף המשולש ABD.  
 תוכל להשאיר שורשים בתשובתך.

מועד ב' קיץ 2019



2. הישר AC עובר דרך הנקודות  $A(0, -6)$  ו-  $C(4, -4)$  (ראה ציור).

א. (1) מצא את שיפוע הישר AC.

(2) מצא את משוואת הישר AC.

הישר AB שמשוואתו  $y = 3x - 6$  חותך את ציר ה- $x$  בנקודה B.

ב. מצא את שיעורי הנקודה B.

הנקודה D נמצאת על המשך הקטע AC.  $AC = CD$ .

ג. מצא את שיעורי הנקודה D.

ד. הוכח שהמשולש ABD הוא שווה שוקיים.

ה. מצא את שטח המשולש ABD.

3. נתון מעגל שמרכזו  $M(18, 12)$ . הנקודה  $A(9, 0)$  נמצאת על המעגל (ראה ציור).

א. (1) מצא את אורך רדיוס המעגל.

(2) כתוב את משוואת המעגל.

הנקודה B שבציר x נמצאת על המעגל כך שהקטע BM

מקביל לציר ה- $x$  (B מימין ל-M).

ב. (1) מצא את שיעור ה- $y$  של הנקודה B.

(2) מצא את שיעור ה- $x$  של הנקודה B.

דרך הנקודה A העבירו משיק למעגל.

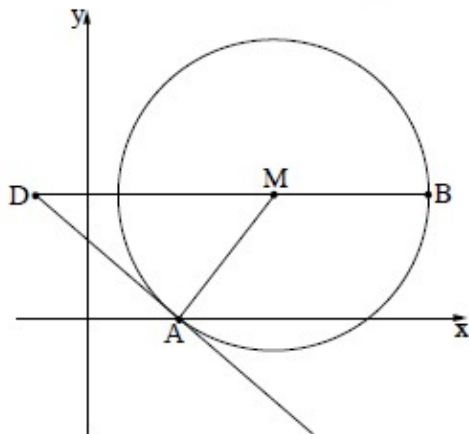
ג. (1) מצא את שיפוע המשיק.

(2) מצא את משוואת המשיק.

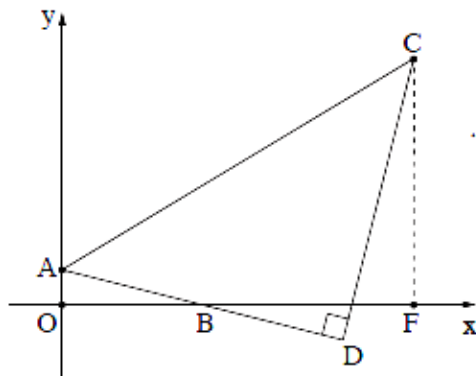
המשיק חותך את המשך הקטע BM בנקודה D.

ד. (1) מצא את אורך הקטע DM.

(2) חשב את שטח המשולש ADM.



מועד קיץ 2019



2.  $\angle ADC = 90^\circ$  הוא משולש ישר זווית.

הנקודה A מונחת על ציר ה-y.

הנקודה B היא נקודת החיתוך של הישר AD עם ציר ה-x (ראה ציור).

נתון: משוואת הישר AD היא  $y = -\frac{1}{4}x + 1$ .

א. מצא את שיעורי הנקודות A ו-B.

נתון כי הנקודה B היא אמצע הקטע AD.

ב. (1) מצא את שיעורי הנקודה D.

(2) מצא את משוואת הישר DC.

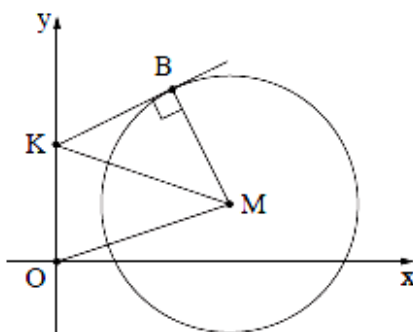
מן הנקודה C הורידו אנך לציר ה-x. האנך חותך את ציר ה-x בנקודה F.

נתון כי שיעור ה-x של הנקודה C הוא 10.

הנקודה O היא ראשית הצירים.

ג. חשב את היקף המרובע OACF.

בתשובתך השאר שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית.



3. בציור שלפניך מתואר מעגל שמרכזו M.

הנקודה B נמצאת על המעגל.

משוואת המשיק למעגל בנקודה B היא  $y = \frac{1}{2}x + 4$ .

שיעור ה-x של הנקודה B הוא 4.

א. (1) מצא את שיעור ה-y של הנקודה B.

(2) מצא את שיפוע הישר BM.

(3) מצא את משוואת הישר BM.

משוואת הישר OM היא  $y = \frac{1}{3}x$  (ראשית הצירים).

ב. (1) מצא את שיעורי הנקודה M.

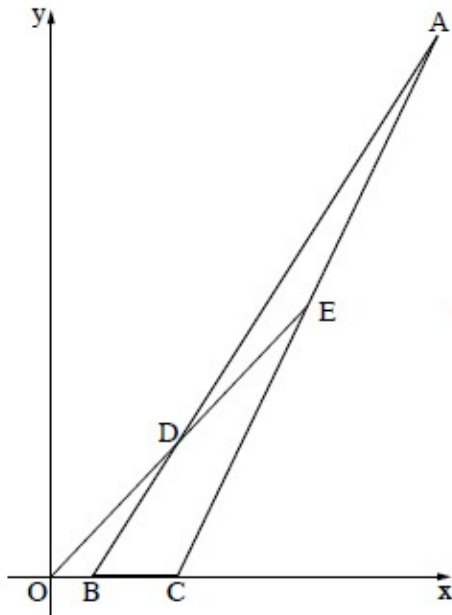
(2) מצא את משוואת המעגל.

המשיק למעגל בנקודה B חותך את ציר ה-y בנקודה K (ראה ציור).

ג. (1) מצא את שיעורי הנקודה K.

(2) חשב את שטח המשולש BMK.

מועד חורף 2019



2. במשולש ABC בציור שלפניך נתון:  $A(9, 24)$  ו-  $B(1, 0)$ .

א. מצא את משוואת הישר AB.

הישר OE שמשוואתו היא  $y = 2x$  חותך את הצלעות AB ו- AC בנקודות D ו- E בהתאמה (O – ראשית הצירים).

ב. מצא את שיעורי הנקודה D.

נתון: הקודקוד C מונח על ציר ה- x והנקודה E היא אמצע הקטע AC.

ג. (1) מצא את שיעור ה- y של הנקודה E.

(2) מצא את שיעור ה- x של הנקודה E.

ד. (1) הסבר מדוע הישר DC מקביל לציר ה- y.

(2) חשב את היקף המשולש BCD.

3. נתון מעגל שמרכזו M ומשוואתו היא:  $(x - 4)^2 + (y - 3)^2 = 10$ .

הנקודות A ו- B הן נקודות החיתוך של המעגל עם ציר ה- x, כמתואר בציור שלפניך.

א. מצא את שיעורי הנקודות A ו- B.

הנקודה D נמצאת על המעגל כך ש- AD הוא קוטר במעגל.

ב. מצא את שיעורי הנקודה D.

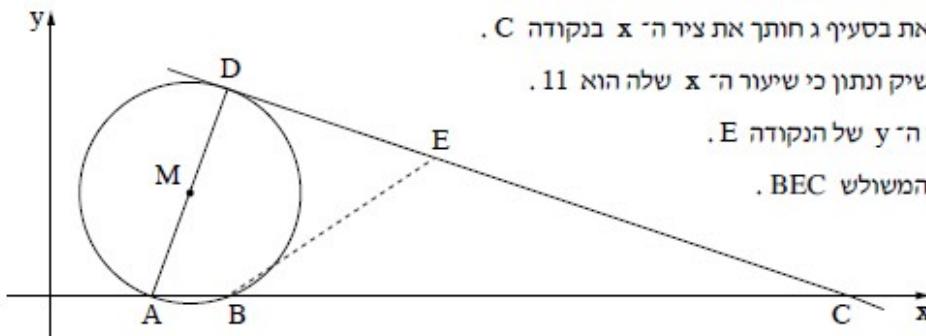
ג. מצא את משוואת המשיק למעגל בנקודה D.

המשיק שאת משוואתו מצאת בסעיף ג חותך את ציר ה- x בנקודה C.

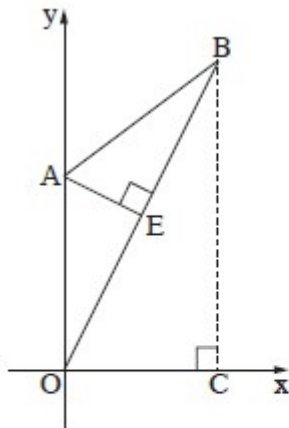
הנקודה E נמצאת על המשיק ונתון כי שיעור ה- x שלה הוא 11.

ד. (1) מצא את שיעור ה- y של הנקודה E.

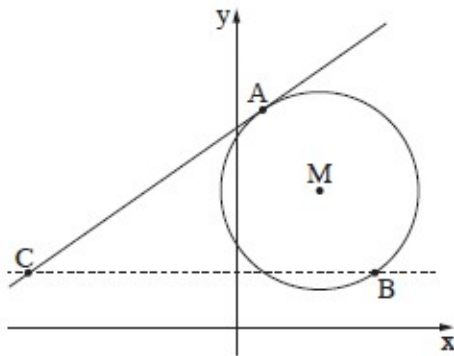
(2) חשב את שטח המשולש BEC.



מועד ב' קיץ 2018

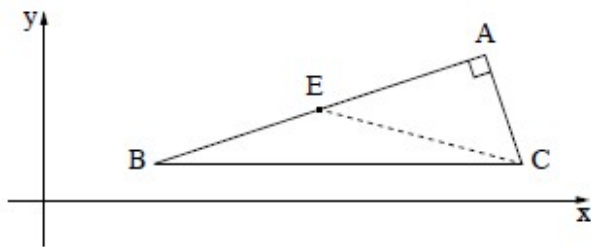


2.  $\angle AEB = 90^\circ$  הוא משולש ישר זווית ( $\angle AEB = 90^\circ$ ).  
 הקודקוד A נמצא על ציר ה- $y$  (ראה ציור).  
 משוואת הצלע AE היא  $y = -\frac{1}{2}x + 5$ .  
 א. מצא את שיעורי הקודקוד A.  
 נתון: המשך הצלע BE עובר דרך ראשית הצירים, O.  
 ב. מצא את משוואת הישר OB.  
 ג. מצא את שיעורי הנקודה E.  
 נתון: שיעור ה- $y$  של הקודקוד B הוא 8.  
 ד. הראה כי המשולש OAB הוא משולש שווה שוקיים.  
 מן הנקודה B העבירו אנך לציר ה- $x$ , החותך את ציר ה- $x$  בנקודה C.  
 ה. חשב את היקף המרובע ABCO.



3. נתון מעגל שמרכזו בנקודה  $M(3, 5)$  ורדיוסו R.  
 העבירו משיק למעגל בנקודה  $A(1, 8)$ , כמתואר בציור.  
 א. (1) חשב את רדיוס המעגל, R.  
 (2) כתוב את משוואת המעגל.  
 ב. (1) מצא את השיפוע של הישר AM.  
 (2) מצא את משוואת המשיק.  
 נתון: AB הוא קוטר במעגל.  
 ג. מצא את שיעורי הנקודה B.  
 דרך הנקודה B העבירו ישר המקביל לציר ה- $x$  (הישר המקווקו בציור).  
 הישר חותך את המשיק בנקודה C.  
 ד. חשב את שטח המשולש ABC.

מועד קיץ 2018



2.  $\triangle ABC$  הוא משולש ישר זווית ( $\angle BAC = 90^\circ$ ).

הצלע  $BC$  מקבילה לציר ה- $x$  (ראה ציור).

נתון: משוואת הישר  $BA$  היא  $y = \frac{1}{3}x$ ,

$A(12,4)$ .

א. מצא את משוואת הישר  $AC$ .

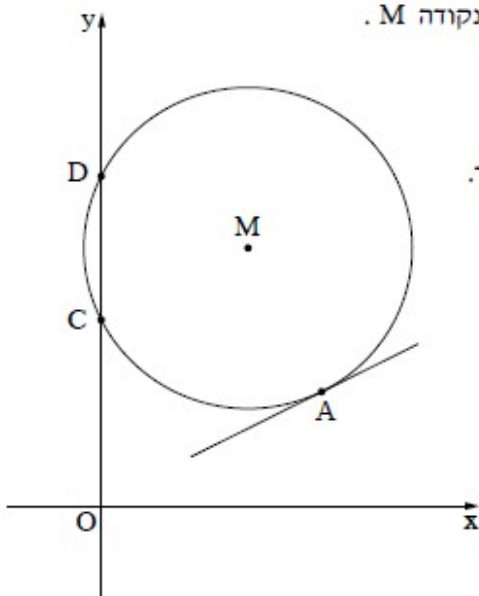
ב. שיעור ה- $x$  של הקודקוד  $B$  הוא 3.

ג. (1) מצא את שיעור ה- $y$  של הקודקוד  $B$ .

(2) מצא את שיעורי הקודקוד  $C$ .

הנקודה  $E$  היא אמצע הקטע  $BA$ .

ג. חשב את שטח המשולש  $EAC$ .



3. בציר שלפניך מתואר המעגל  $(x - 4)^2 + (y - 7)^2 = R^2$ , שמרכזו בנקודה  $M$ .

הנקודה  $A(6,3)$  נמצאת על המעגל (ראה ציור).

$O$  היא ראשית הצירים.

א. (1) חשב את רדיוס המעגל. תוכל להשאיר סימן שורש בתשובתך.

(2) כתוב את משוואת המעגל.

המעגל חותך את ציר ה- $y$  בנקודות  $C$  ו- $D$ , כמתואר בציור.

ב. מצא את שיעורי הנקודות  $C$  ו- $D$ .

דרך הנקודה  $A$  העבירו משיק למעגל.

ג. (1) מצא את שיפוע המשיק.

(2) מצא את משוואת המשיק.

(3) האם המשיק עובר בראשית הצירים? נמק.

ד. חשב את היקף המרובע  $AMCO$ .

בתשובתך השאר שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית.

**תשובות**

**מועד חורף 2020**

$\sqrt{20}$ $(x - 4)^2 + (y - 7)^2 = 20$ D(0,9) , C(0,5)	3. א. (1) ב. (2) ג. (1) ד. (2)	א. C (14, 0) , B (6, 0) ב. (8, 6) ג. הוכחה ד. (1) 20 (2) 44	2. א. ב. ג. ד. (1) (2)
--	--	---	---------------------------------------

**מועד ב' קיץ 2019**

15 $(x - 18)^2 + (y - 12)^2 = 225$ $y_B = 12$ $x_B = 33$ $-\frac{3}{4}$ $y = -\frac{3}{4}x + \frac{27}{4}$ 25 150	3. א. (1) ב. (2) ג. (1) ד. (2) ה. (1) (2)	א. $\frac{1}{2}$ ב. $y = \frac{1}{2}x - 6$ ג. B (2, 0) ד. D (8, -2) ה. הוכחה 20	2. א. (1) ב. (2) ג. ד. ה.
--	---	--	--

מועד קיץ 2019

6	א. (1)	3	B(4,0), A(0,1)	א.	2
-2	ב. (2)		(8, -1)	ב. (1)	
$y = -2x + 14$	ג. (3)		$y = 4x - 33$	ג. (2)	
(6,2)	ד. (1)		$\sim 29.66$ או $18 + \sqrt{136}$	ד. ג.	
$(x - 6)^2 + (y - 2)^2 = 20$	ה. (2)				
K(0,4)	ו. (1)				
10	ז. (2)				

מועד חורף 2019

A(3, 0), B(5, 0)	א.	3	$y = 3x - 3$	א.	2
D(5, 6)	ב.		D(3, 6)	ב.	
$y = -\frac{1}{3}x + 7\frac{2}{3}$	ג.		12	ג. (1)	
4	ד. (1)		6	ד. (2)	
36	ה. (2)		הסבר	ה. (1)	
			$8 + \sqrt{40}$	ו. (2)	
			או		
			14.32		

מועד ב' קיץ 2018

$\sqrt{13}$	א. (1)	3	(0, 5)	א.	2
$(x - 3)^2 + (y - 5)^2 = 13$	ב. (2)		$y = 2x$	ב.	
-1.5	ג. (1)		(2, 4)	ג.	
$y = \frac{2}{3}x + 7\frac{1}{3}$	ד. (2)		להראות	ד.	
(5, 2)	ה. ג.		22	ה.	
39	ו. ד.				



מועד קיץ 2018

$\sqrt{20}$ $(x - 4)^2 + (y - 7)^2 = 20$ D(0,9) , C(0,5) $\frac{1}{2}$ $y = \frac{1}{2}x$ כן $\sim 20.65$	3. א. (1) ב. (2) ג. (1) ד. (2) ה. (3) ו. (3)	$y = -3x + 40$ 1 (13, 1) 7.5	2. א. (1) ב. (2) ג. (2)
---	--	---------------------------------------	----------------------------------

---