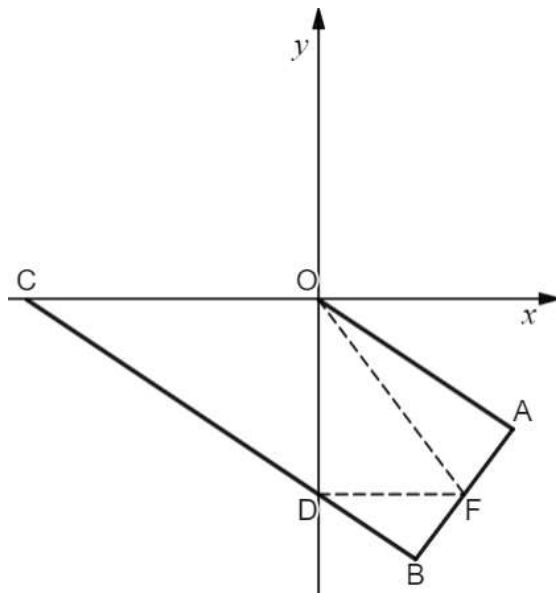
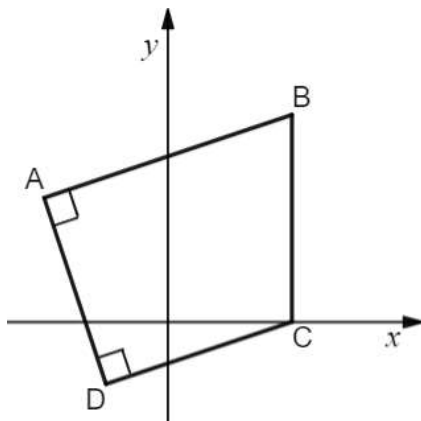


תרגילי חזרה לבגרות – גיאומטריה אנליטית

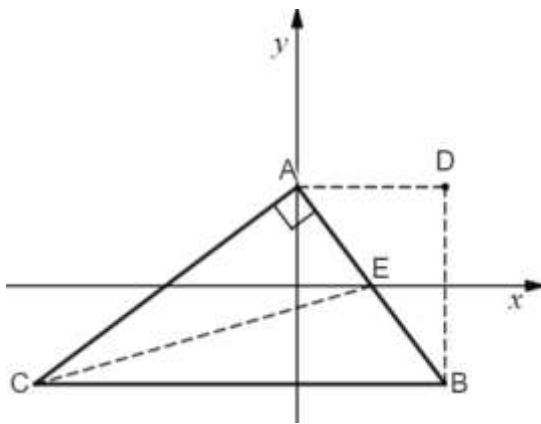


1. בסרטוט מתואר מרובע OABC (ראשית הצירים) נתון: $A(12, -8)$. הנקודה $F(9, -12)$ היא אמצע הצלע AB. א. מצאו את שיעורי הנקודה B. נתון: הצלע BC מקבילה לצלע AO. ב. (1) מצאו את שיפוע הצלע BC. (2) מצאו את משוואת הצלע BC. הישר שמצאתם בסעיף ב' חותך את ציר ה-y בנקודה D ואת ציר ה-x בנקודה C. ג. מצאו את שיעורי הנקודות D ו-C. ד. מצאו את שטח המשולש ODC. ה. מצאו את שטח המרובע OFDC.



2. המרובע ABCD שלפניכם הוא טרפז ישר זווית $\angle BAD = \angle ADC = 90^\circ$, כמתואר בציור). בסיסי הטרפז מונחים על הישרים: (I) $y = \frac{1}{3}x - 2$ (II) $y = \frac{1}{3}x + 8$ א. איזו משתי המשוואות מתאימה לבסיס AB ואיזו לבסיס DC? נתון: נקודה $A(-6, 6)$. ב. מצאו את משוואת הצלע AD. ג. מצאו את שיעורי הקדקוד D. הקדקוד C נמצא על ציר ה-x. ד. מצאו את שיעורי הקדקוד C. נתון: הצלע BC מאונכת לציר ה-x. ה. (1) מצאו את שיעור ה-x של קדקוד B. (2) מצאו את שיעור ה-y של קדקוד B. ו. הראו כי המשולש ADC הוא שווה שוקיים.

3. נתון משולש ישר זווית ABC ($\angle CAB = 90^\circ$).



קדקוד A מונח על ציר ה-y (ראו סרטוט).

שיעור ה-y של קדקוד C הוא (-6).

משוואת הישר CA היא: $y = \frac{3}{4}x + 6$.

א. מצאו את שיעורי הנקודות A ו-C.

ב. מצאו את משוואת הצלע AB.

נתון: צלע CB מקבילה לציר ה-x.

ג. (1) מהו שיעור ה-y של נקודה B?

(2) מצאו את שיעור ה-x של נקודה B.

נתון: נקודה E היא אמצע הצלע AB.

ד. מצאו את שיעורי הנקודה E.

ה. חשבו את שטח המשולש AEC.

דרך נקודה B עובר ישר המקביל לציר ה-y.

ודרך הנקודה A עובר ישר המקביל לציר ה-x.

שני הישרים נפגשים בנקודה D.

ו. חשבו את שטח המרובע AD BC.

4. בציור שלפניכם מתואר מעגל שמשוואתו $(x + 5)^2 + (y - 1)^2 = 45$.

נתונה הנקודה C(1,4).

א. הוכיחו כי הנקודה C נמצאת על מעגל.

ב. מצאו את שיפוע רדיוס המעגל MC.

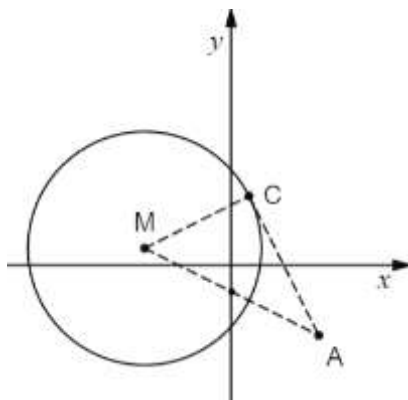
ג. מצאו את משוואת המשיק למעגל בנקודה C.

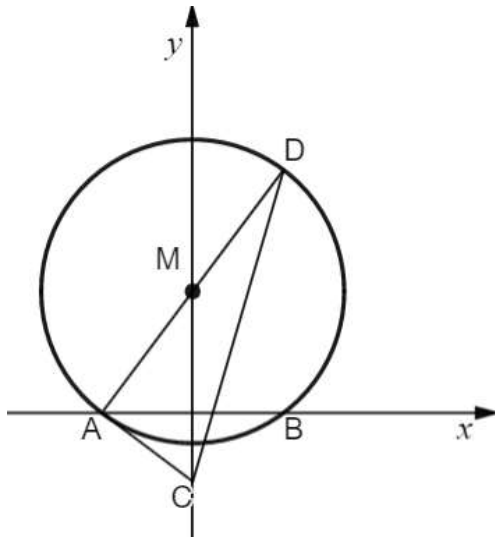
הנקודה A נמצאת על המשיק שאת משוואתו מצאתם בסעיף ג'.

שיעור ה-y של נקודה A הוא (-4).

ד. מצאו את שיעור ה-x של נקודה A.

ה. מצאו את משוואת המעגל שהקוטר שלו הוא AC.





5. נתון מעגל שמרכזו M ומשוואתו $x^2 + (y - 8)^2 = 100$.

הנקודות A ו-B הן נקודות החיתוך של המעגל עם ציר ה-X.

א. מצאו את שיעורי הנקודות A, B, ו-M.

בנקודה A העבירו משיק למעגל.

ב. (1) מצאו את שיפוע הרדיוס AM.

(2) מצאו את משוואת המשיק למעגל בנקודה A.

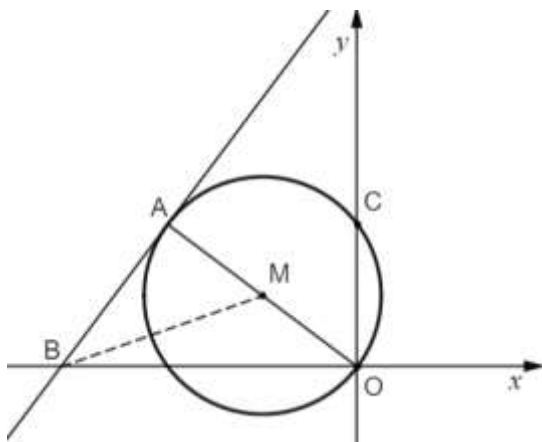
המשיק חתך את ציר ה-y בנקודה C.

ג. (1) מצאו את שיעורי הנקודה C.

(2) חשבו את אורך הקטע AC.

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

ד. חשבו את שטח המשולש DCA.



6. בסרטוט שלפניך מתואר מעגל שמרכזו בנקודה M(-12, 9).

המעגל עובר דרך ראשית הצירים O.

א. מצאו את משוואת המעגל.

נתון כי AO הוא קוטר במעגל.

ב. מצאו את שיעורי הנקודה A.

ג. מצאו את משוואת הישר המשיק למעגל בנקודה A.

הישר שאותו מצאתם בסעיף ג', חותך את ציר ה-X בנקודה B.

ד. מצאו את שיעורי הנקודה B.

ה. חשבו את שטח המשולש AOB.

המעגל חותך את ציר ה-y בנקודה נוספת, נקודה C.

ו. חשבו את היקף הטרפז ACOB.

פתרונות:

1. א. $B(6, -16)$ ב. (1) $m_{(BC)} = (-\frac{2}{3})$ (2) $y = -\frac{2}{3}x - 12$ ג. $D(0, -12)$, $C(-18, 0)$.
 ד. $S_{(ODC)} = 108$ יח"ש ה. $S_{(OFDC)} = 162$ יח"ש
2. א. DC (I) , AB (II) ב. $y = -3x - 12$ ג. $D(-3, -3)$ ד. $C(6, 0)$ ה. $B(6, 10)$
 ו. $AD = DC = \sqrt{90}$
3. א. $A(0, 6)$, $C(-16, -6)$ ב. $y = -\frac{4}{3}x + 6$ ג. $B(9, -6)$ ד. $E(4.5, 0)$
 ה. $S_{(AEC)} = 75$ יח"ש ו. $S_{(ADBC)} = 204$ יח"ש
4. א. $(1 + 5)^2 + (4 - 1)^2 = 45$ ב. $m_{(MC)} = \frac{1}{2}$ ג. $y = -2x + 6$ ד. $A(5, -4)$
 ה. $(x - 3)^2 + y^2 = 20$
5. א. $B(6, 0)$, $A(-6, 0)$, $M(0, 8)$ ב. (1) $m_{(AM)} = \frac{4}{3}$ (2) $y = -\frac{3}{4}x - 4.5$
 ג. (1) $C(0, -4.5)$ (2) $AC = 7.5$ יחידות ד. $S_{(DCA)} = 75$ יח"ש
6. א. $(x + 12)^2 + (y - 9)^2 = 225$ ב. $A(-24, 18)$ ג. $y = \frac{4}{3}x + 50$ ד. $B(-37.5, 0)$
 ה. $S_{(AOB)} = 337.5$ יח"ש ו. $P_{(ACOB)} = 102$ יחידות