14.12.2014

דף עבודה

המעגל

(1) חשבו שטח עיגול והיקף מעגל אם נתון:

(א) אורך הקוטר הוא 12 ס"מ.

(ב) אורך הרדיוס הוא 5 ס"מ.

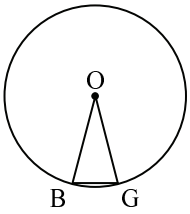
(2) נתון מעגל O.

BG קטן ב- 7 ס"מ מ- OB.

היקף ΔOBG הוא 35 ס"מ.

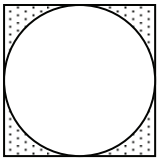
(א) חשבו את רדיוס המעגל O ואת קוטרו.

(ב) חשבו את היקף המעגל ואת שטח העיגול.



(3) בתוך ריבוע שהיקפו 80 ס"מ חסום מעגל.

חשבו את השטח המנוקד.

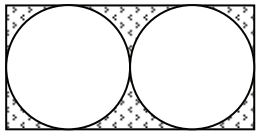


(4) בתוך מלבן חסומים שני מעגלים **זהים**.

שטח שני העיגולים יחד הוא 72π סמ"ר.

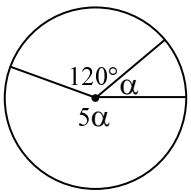
(א) חשבו רדיוס כל מעגל והיקפו.

(ב) חשבו את אורכי צלעות המלבן ושטחו.

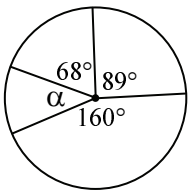


(5) חשבו את α בכל אחד מהסרטוטים הבאים.

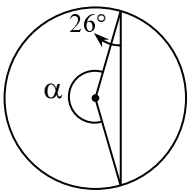
(א)



(ב)



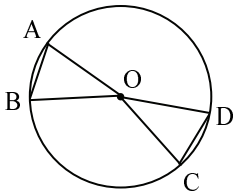
(ג)



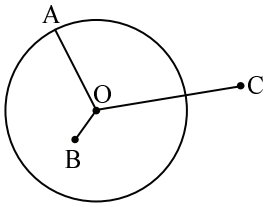
(6) במעגל O שלפניכם, נתון: $\overset{\frown}{AB} = \overset{\frown}{CD}$.

(א) נתון: $\overset{\frown}{AB} = 38°$. חשבו את זוויות ΔOCD.

(ב) הסבירו מדוע $\Delta AOB \cong \Delta DOC$.

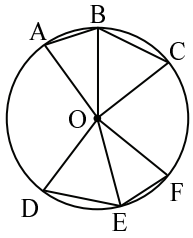


(7) לפניכם אורכים אפשריים של הקטעים
AO , OB , OC .
בחרו באפשרות הנכונה ונמקו.



(א) $AO =$ 6 ס"מ , $BO =$ 7 ס"מ , $OC =$ 8 ס"מ .
(ב) $AO =$ 7 ס"מ , $BO =$ 6 ס"מ , $OC =$ 8 ס"מ .
(ג) $AO =$ 8 ס"מ , $BO =$ 6 ס"מ , $OC =$ 7 ס"מ .

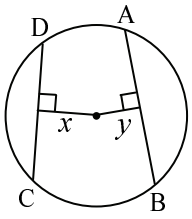
(8) במעגל O נתון:
$\widehat{ABC} = \widehat{DEF}$, $\widehat{DF} = 88°$, $AB = EF$, $\sphericalangle BOC = 52°$



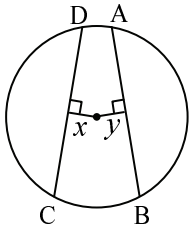
(א) הסבירו מדוע $\widehat{AB} = \widehat{EF}$.
(ב) חשבו את גודלה של $\sphericalangle AOB$. נמקו.
(ג) חשבו את גודלה של $\widehat{DE}$. נמקו.

(9) בכל סעיף רשמו סימן מתאים ($<$, $>$, $=$) לקבלת טענה נכונה.

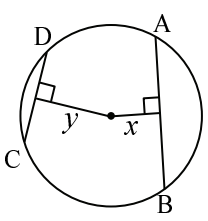
(א) $AB =$ 14 ס"מ , $CD =$ 12 ס"מ



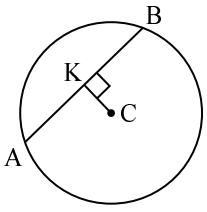
(ב) $AB =$ 18 ס"מ , $CD =$ 18 ס"מ



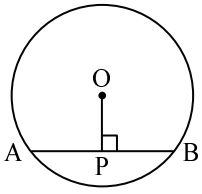
(ג) $AB =$ 10 ס"מ , $CD =$ 6 ס"מ



(10) במעגל C , אורך המיתר AB הוא 16 ס"מ.
נתון: $CK =$ 6 ס"מ .
(א) חשבו את שטח העיגול והיקף המעגל.
(ב) חשבו את היקף ΔACB .



(11) במעגל O נתון:
$OP \perp AB$, $OP =$ 10 ס"מ , $PB =$ 24 ס"מ .
(א) חשבו את היקף המעגל O .
(ב) חשבו את אורך המיתר AB .
(ג) חשבו את היקף ΔOAB .

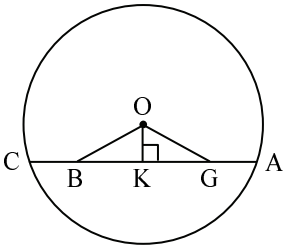


(12) במעגל O נתון: $CB = GA$.

(א) הוכיחו: $BK = GK$.

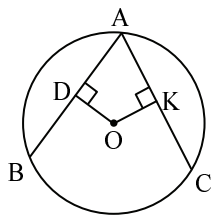
(ב) נתון: $CA = 24$ ס"מ , $GA = 7$ ס"מ .
חשבו את KG .

(ג) הוכיחו: $\Delta OKB \cong \Delta OKG$.

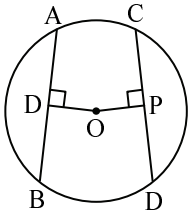


(13) חשבו את ערכו של x בסרטוטים הנתונים.

(א) $AK = 20$ ס"מ
$OD = OK$
$AB = x + 10$

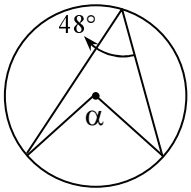


(ב) $AB = CD$
$OD = x + 16$
$OP = 3x + 8$

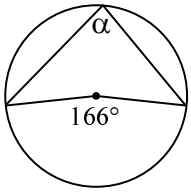


(14) חשבו את α בכל אחד מהסעיפים הבאים.

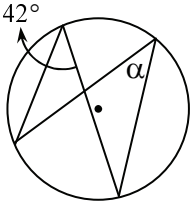
(א)



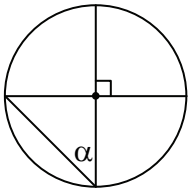
(ב)



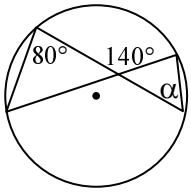
(ג)



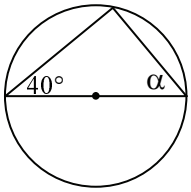
(ד)



(ה)



(ו)

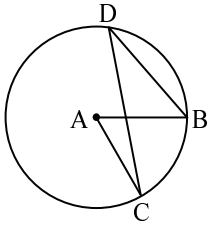


(15) במעגל O נתון: $\measuredangle BAC = 60°$.

(א) חשבו את גודלה של $\measuredangle D$.

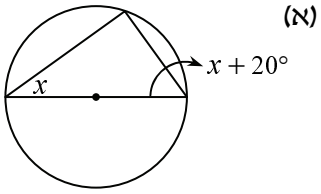
(ב) חשבו את גודלה של $\overset{\frown}{CDB}$.

(ג) אם נחבר את הנקודות B ו- C ,
איזה סוג משולש יהיה ΔDBC ? נמקו.

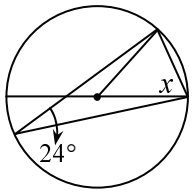


(16) חשבו את ערכו של x בכל אחד מהסעיפים הבאים.

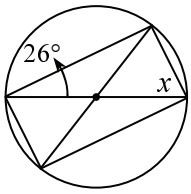
(א)



(ב)



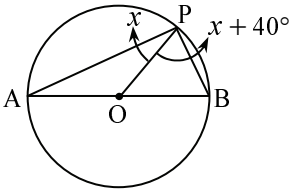
(ג)



(17) AB הוא קוטר במעגל O .

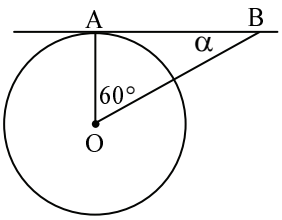
(א) חשבו את ערכו של x .

(ב) חשבו את גודלה של $\measuredangle POB$.

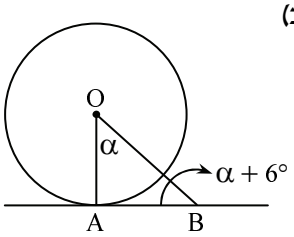


(18) בכל אחד מהסעיפים הבאים, AB משיק למעגל שמרכזו O . חשבו את גודלה של α .

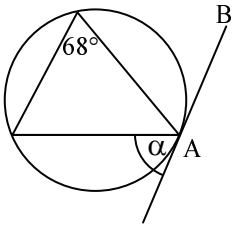
(א)



(ב)



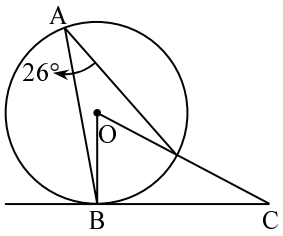
(ג)



(19) BC משיק למעגל O .

נתון: $\measuredangle A = 26°$.

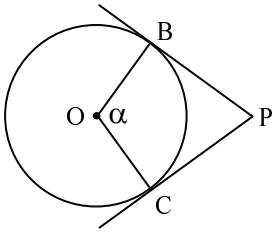
חשבו את זוויות ΔOBC .



(20) PB ו- PC משיקים למעגל O .

נתון: $\measuredangle P = 72°$.

חשבו את גודלה של α .

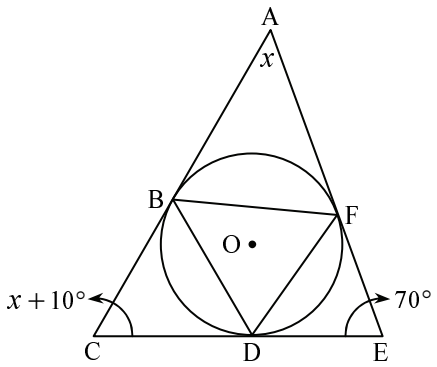


(21) צלעות המשולש ACE משיקות למעגל O בנקודות B , D ו- F .

נתון: $\measuredangle E = 70°$.

(א) חשבו את ערכו של x .

(ב) חשבו את זוויות ΔBFD .

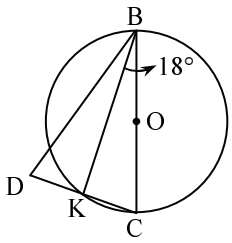


(22) BC הוא קוטר במעגל O .

ΔBDC הוא משולש שווה-שוקיים ($BD = BC$).

(א) חשבו את זוויות ΔBKC . הסבירו.

(ב) הסבירו מדוע $\Delta BDK \cong \Delta BCK$.



(23) O הוא מרכז משותף של שני מעגלים.

(א) נתון: $BC = 30$ ס"מ .

חשבו את DF . נמקו.

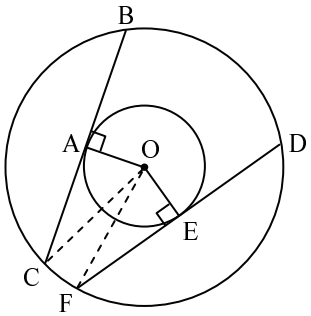
(ב) הסבירו מדוע $\Delta AOC \cong \Delta EOF$.

(ג) נתון: היקף ΔAOC הוא 40 ס"מ.

$OC = x + 9$, $AO = x$.

חשבו את ערכו של x .

(ד) חשבו את היקף המעגלים בסרטוט.



בהצלחה!

תשובות סופיות

(1) (א) $P=12\pi$ ס"מ , $S=36\pi$ סמ"ר

(ב) $P=10\pi$ ס"מ , $S=25\pi$ סמ"ר

(2) (א) $d=28$ ס"מ , $R=14$ ס"מ

(ב) $S=196\pi$ סמ"ר , $P=28\pi$ ס"מ

(3) $S=400-100\pi=85.84$ סמ"ר

(4) (א) $P=12\pi$ ס"מ , $R=6$ ס"מ

(ב) 12 ס"מ, 24 ס"מ, 288 סמ"ר $S=$

(5) (א) $\alpha=40°$ (ב) $\alpha=43°$ (ג) $\alpha=232°$

(6) (א) $38°$, $71°$, $71°$ (ב) בדקו עם המורה בכיתה.

(7) (ב)

(8) (א) בדקו עם המורה בכיתה. (ב) $\measuredangle AOB=36°$ (ג) $\overset{\frown}{DE}=52°$

(9) (א) $>$ (ב) $=$ (ג) $<$

(10) (א) $P=20\pi$ ס"מ , $S=100\pi$ סמ"ר (ב) $P_{\Delta ACB}=36$ ס"מ

(11) (א) $P=52\pi$ ס"מ (ב) $AB=48$ ס"מ (ג) $P_{\Delta OAB}=100$ ס"מ

(12) (א) בדקו עם המורה בכיתה. (ב) 5 ס"מ. (ג) בדקו עם המורה בכיתה.

(13) (א) $x=30$ ס"מ (ב) $x=4$ ס"מ

(14) (א) $\alpha=96°$ (ב) $\alpha=83°$ (ג) $\alpha=42°$

(ד) $\alpha=45°$ (ה) $\alpha=60°$ (ו) $\alpha=50°$

(15) (א) $\measuredangle D=30°$ (ב) $\overset{\frown}{CDB}=300°$ (ג) משולש שונה-צלעות.

(16) (א) $x=35°$ (ב) $x=66°$ (ג) $x=64°$

(17) $x=25°$ (ב) $\measuredangle POB=50°$

(18) (א) $\alpha=30°$ (ב) $\alpha=42°$ (ג) $\alpha=68°$

(19) $38°$, $90°$, $52°$

(20) $\alpha=108°$

(21) (א) $x=50°$ (ב) $65°$, $55°$, $60°$

(22) (א) $72°$, $18°$, $90°$

(23) (א) $DF=30$ ס"מ (ב) בדקו עם המורה בכיתה. (ג) $x=8$ ס"מ

(ד) מעגל קטן: $P=16\pi$ ס"מ , מעגל גדול: $P=34\pi$ ס"מ

גבי יקואל



www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

◊ לכל הכיתות ◊ לכל השאלונים ◊ לכל הרמות