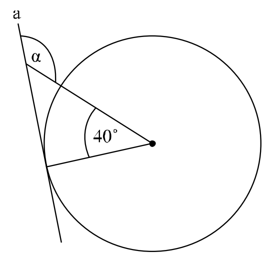
מפתח תשובות נכונות

שאלה	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
תשובה	(3)	(1)	(3)	(1)	(1)	(1)	(3)	(3)	(1)	(2)

שאלה	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
תשובה	(1)	(3)	(2)	(1)	(3)	(4)	(4)	(2)	(4)	(2)

שאלה	21	22	23	24	25
תשובה	(1)	(2)	(4)	(3)	(4)

הסברים

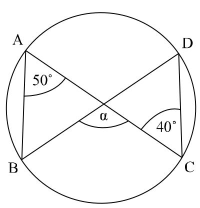


.1 **השאלה**: הנקודה המודגשת היא מרכז המעגל.
הישר a משיק למעגל (כמתואר בסרטוט).

על פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט,
מה גודלה של זווית α?

פתרון: זווית α היא זווית חיצונית למשולש. זווית חיצונית שווה לסכום שתי הזוויות הפנימיות שאינן צמודות לה.
נתבונן במשולש שנוצר על ידי הישר המשיק:
רדיוס לנקודת ההשקה יוצר זווית של 90° עם המשיק, ומכאן שסכום שתי הזוויות הפנימיות שאינן צמודות ל-α הוא $130°$ $(90° + 40° =)$.

תשובה (3).



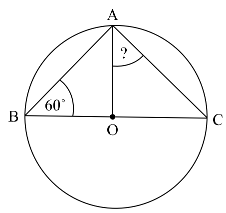
.2 **השאלה**: נקודות A, B, C ו-D נמצאות על היקף המעגל כמתואר בסרטוט.

$\alpha = ?$

פתרון: נתבקשנו למצוא את גודל הזווית α אשר אינה זווית פנימית או זווית מרכזית במעגל.
הזווית α היא זווית חיצונית למשולש ולכן נוכל לחשב את גודלה בדרך זו.
זווית α היא זווית חיצונית למשולש הימני ושווה לסכום הזוויות הפנימיות שאינן צמודות לה: זווית BDC וזווית ACD, השווה ל-40°.
יחס זוויות היקפיות שווה ליחס הקשתות עליהן הן נשענות, ומכאן ששתי זוויות היקפיות הנשענות על קשתות שוות בהכרח שוות זו לזו. הן זווית BAC והן זווית BDC נשענות על הקשת BC.
מכיוון שזווית BAC שווה ל-50° גם זווית BDC שווה ל-50°.
זווית α שווה לסכום זוויות BDC ו-ACD, כלומר ל-90° $(40° + 50° =)$.

תשובה (1).

.3 **השאלה** : משולש ABC חסום במעגל שמרכזו בנקודה O (ראו סרטוט).
על פי נתון זה ונתוני הסרטוט,



מה גודל הזווית המסומנת?

פתרון : הזווית המסומנת בסימן שאלה היא זווית במשולש AOC, משולש שקודקודו במרכז המעגל - O.

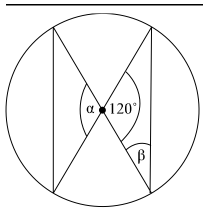
זווית הראש של המשולש, זווית AOC, היא זווית מרכזית הנשענת על הקשת AC. על הקשת AC נשענת זווית היקפית בת 60°. מכיוון שזווית מרכזית גדולה פי 2 מזווית היקפית הנשענת על אותה קשת, זווית AOC היא בת 120° $(=60° \cdot 2)$.

משולש AOC הוא משולש שווה שוקיים, שכן שתיים משוקיו : השוק AO והשוק OC, הן רדיוסים במעגל והזווית המסומנת בסימן שאלה היא אחת מזוויות הבסיס במשולש.

סכום זוויות הבסיס של המשולש AOC הוא 60° $(=180° - 120°)$, ומכאן שכל אחת מהזוויות היא בת 30°.

תשובה (3).

.4 **השאלה** : בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו בנקודה המודגשת.



$\alpha + \beta = ?$

פיתרון : נתבונן במשולש אשר זווית הראש שלו היא בת 120º.

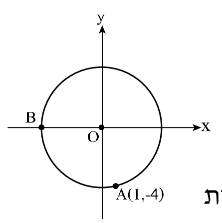
זווית β היא זווית בסיס במשולש אשר שתיים משוקיו הן רדיוסים, כלומר משולש שווה שוקיים. מכיוון שזווית הראש היא בת 120º, הרי שסכום זוויות הבסיס הוא 60º $(=180° - 120°)$ וכל אחת מהן שווה ל-30º. מצאנו כי זווית β שווה ל-30º.

זווית α היא זווית קודקודית לזווית בת 120º ומכאן שזווית α שווה ל-120º.

$$\alpha + \beta = 120° + 30° = 150°$$

תשובה (1).

.5 **השאלה** : במערכת צירים נתון מעגל שמרכזו בנקודה O,
ונקודות A ו-B מונחות על היקפו.



מהם שיעורי הנקודה B?

פתרון : נקודות A ו-B מונחות על היקף מעגל שמרכזו בראשית הצירים. כל הנקודות על גבי היקפו של המעגל נמצאות במרחק שווה ממרכז המעגל,
ומכאן שאם נמצא את מרחקה של נקודה A ממרכז המעגל, נוכל לדעת גם מהם שיעורי נקודה B, הנמצאת על ציר ה-x.
מרחקה של נקודה A ממרכז המעגל שווה לאורך הישר שנמתח מראשית הצירים, מרכז המעגל, לנקודה A.
קו זה אינו מקביל לצירים. כזכור, חישוב אורך קו שאינו מקביל לצירים נעשה בדרך הבאה :
ההפרשים בין שיעורי ה-x ושיעורי ה-y של הנקודות שבקצות הקו מהווים את אורך הניצבים של משולש ישר זווית שהקו המבוקש הוא היתר שלו. באמצעות משפט פיתגורס נחשב את אורך הקו.
ההפרשים בין שיעורי ה-x ושיעורי ה-y של הנקודות שבקצות הקו AO שווים ל-1 ול-4. כעת נחשב באמצעות משפט פיתגורס את אורך הקו :

$$\sqrt{17} = AO \;\Leftarrow\; 17 = (AO)^2 \;\Leftarrow\; 1+16 = (AO)^2 \;\Leftarrow\; 1^2 + 4^2 = (AO)^2$$

אורך הקו BO שווה אף הוא ל- $\sqrt{17}$, ולפיכך שיעורי הנקודה B הם : $(-\sqrt{17}, 0)$

תשובה (1).

---

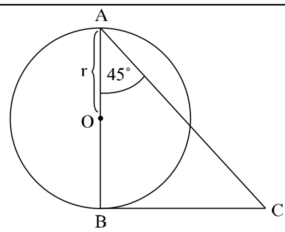
6. **השאלה**: נקודה A הנמצאת על גבי היקף מעגל.
כמה משיקים למעגל ניתן להעביר דרך נקודה זו?

פתרון: דרך כל נקודה הנמצאת על גבי היקף המעגל ניתן להעביר משיק אחד <u>בלבד</u> למעגל.
כזכור, רדיוס לנקודת ההשקה יוצר זווית של $90°$ עם המשיק.
אם תנסו להעביר ישר נוסף דרך נקודת ההשקה, יהיה ישר זה חייב ליצור זווית <u>שונה</u> עם הרדיוס, כלומר שונה מ-$90°$, מכאן שלא ניתן להעביר ישר נוסף.

תשובה (1).

---

7. **השאלה**:



בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו בנקודה O ורדיוסו r.
BC משיק למעגל בנקודה B.

$AC = ?$

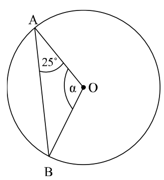
פתרון: נתבונן במשולש ABC:

רדיוס לנקודת השקה יוצר זווית של 90^{o} עם המשיק.
מכיוון שעל פי הנתונים, BC הוא משיק למעגל, הרי שזווית ABC שווה ל-90^{o}, כלומר משולש ABC הוא משולש ישר זווית.
משולש ישר זווית אשר אחת מזוויותיו הפנימיות היא בת 45^{o} הוא משולש ישר זווית ושווה שוקיים, משולש כסף.
אורך הניצב AB הוא 2r ומכאן שאורך היתר, הצלע AC, הגדול ממנו פי $\sqrt{2}$ הוא $2r\sqrt{2}$.

תשובה (3).

---

8. **השאלה**: בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו בנקודה O.



על פי נתון זה ונתוני הסרטוט,

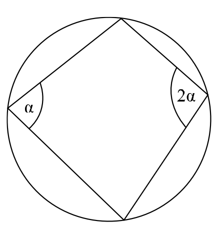
$\alpha = ?$

פתרון: בסרטוט שלפנינו מעגל שמרכזו בנקודה O.
זווית α היא זווית מרכזית ומכאן שמשולש AOB הוא משולש שווה שוקיים $(OA = OB)$, ומכאן:
$\angle OAB = \angle OBC = 25°$.
סכום זוויות בכל משולש הוא $180°$, ומכאן: $\alpha + 25° + 25° = 180°$.
$\alpha + 50° = 180°$
$\alpha = 130°$

תשובה (3).

---

9. **השאלה**: בסרטוט שלפניכם מרובע החסום במעגל (ראו סרטוט).

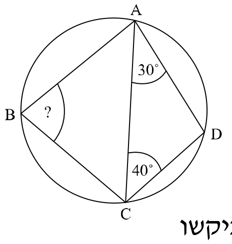


על פי נתון זה ונתוני הסרטוט,
$\alpha = ?$

פתרון: סכום זוויות נגדיות במרובע החסום במעגל שווה ל- 180^{o} ומכאן ש:

$\alpha + 2\alpha = 180° \Leftarrow 3\alpha = 180° \Leftarrow \alpha = 60°$.

תשובה (1).

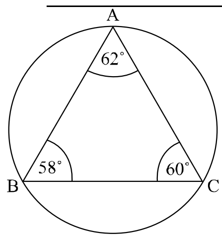


.10 **השאלה**: מרובע ABCD חסום במעגל שבסרטוט.

על פי נתון זה ונתוני הסרטוט,
מה גודל הזווית המסומנת?

פתרון: מרובע ABCD חסום במעגל.
באמצעות סכום זוויות במשולש ניתן למצוא את זווית ADC, הזווית הנגדית לזווית אותה ביקשו שנמצא.
שתי הזוויות הנתונות במשולש ACD הן 30° ו-40°, ומכאן שגודלה של הזווית השלישית הוא 110° $(180° - 30° - 40° =)$. מכיוון שסכום זוויות נגדיות במרובע חסום במעגל הוא 180°, הזווית המבוקשת שווה ל-70° $(180° - 110° =)$.

תשובה (2).



.11 **השאלה**: משולש ABC חסום במעגל, כמתואר בסרטוט.
על פי נתון זה ונתוני הסרטוט אורכה של איזו מהקשתות הבאות
הוא הגדול ביותר?

פתרון: משולש ABC חסום במעגל ונתבקשנו למצוא את הקשת שאורכה הוא הגדול ביותר.
אורך קשתות במעגל נקבע על פי גודל הזוויות מרכזיות הנשענות על אותן קשתות. נבדוק מה גודלן של הזוויות המרכזיות הנשענות על כל אחת מן הקשתות בתשובות.

<u>תשובה (1)</u>: קשת ABC. אין זווית היקפית ו/או זווית מרכזית אחת הנשענת על הקשת ABC, אולם נתונות הזווית היקפית הנשענת על הקשת BC, אשר גודלה 62° והזווית ההיקפית הנשענת על הקשת AB, אשר גודלה 60°, אשר ביחד נשענות על **כל** הקשת ABC, ניתן לחשב כי סך כל גודלן של הזוויות ההיקפיות על קשת זו הוא 122° $(62° + 60° =)$.
- הערה: הזווית המרכזית הנשענת על הקשת ABC שווה ל-244° $(2 \cdot 122° =)$. אולם לשם ההשוואה בין התשובות אין חובה למצוא את גודלה.

<u>תשובה (2)</u>: קשת ACB. אין זווית היקפית ו/או זווית מרכזית אחת הנשענת על הקשת ACB, אולם נתונות הזווית היקפית הנשענת על הקשת BC, אשר גודלה 62° והזווית ההיקפית הנשענת על הקשת AC, אשר גודלה 58°, אשר ביחד נשענות על **כל** הקשת ACB, ניתן לחשב כי סך כל גודלן של הזוויות ההיקפיות על קשת זו הוא 120° $(62° + 58° =)$.

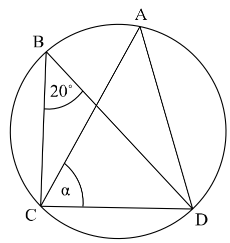
<u>תשובה (3)</u>: הקשת הקצרה AB. הזווית ההיקפית הנשענת על הקשת AB היא בת 60°.

<u>תשובה (4)</u>: הקשת הקצרה BC. הזווית ההיקפית הנשענת על הקשת AB היא בת 62°.

הקשת הגדולה ביותר מבין הקשתות המוצעות היא הקשת עליה נשענת הזווית המרכזית הגדולה ביותר.
הקשת הגדולה ביותר היא הקשת ABC.

תשובה (1).

12. **השאלה**: בסרטוט שלפניכם נתון משולש שווה שוקיים ACD $(AC = AD)$.



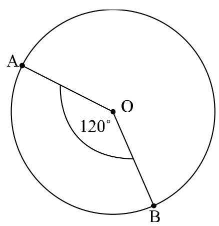
$\alpha = ?$

פתרון: זווית CBD היא זווית היקפית בת 20° הנשענת על הקשת CD. זווית CAD היא זווית היקפית הנשענת גם היא על הקשת CD, ולכן גם היא שווה ל-20°.
משולש ACD הוא משולש שווה שוקיים $(AC = AD)$.
מכיוון שזווית הראש של המשולש, זווית ACD, היא 20°, סכום זוויות הבסיס שווה ל-160° $(= 180° - 20°)$ וכל אחת מהן שווה ל-80° $\left(= \frac{160°}{2}\right)$.

תשובה (3).

---

13. **השאלה**: בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו בנקודה O.
על פי נתון זה ונתוני הסרטוט,



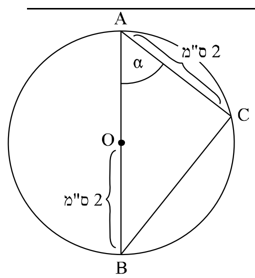
פי כמה גדולה הקשת הארוכה AB מהקשת הקצרה AB?

פתרון: אנו מתבקשים למצוא את יחס האורכים בין הקשת הארוכה והקצרה AB.
יחס אורכי הקשתות שווה ליחס הזוויות המרכזיות הנשענות על אותן קשתות.
הזווית המרכזית הנשענת על הקשת הקצרה AB שווה ל-120°. סכום הזוויות המרכזיות הנשענות על כל היקף המעגל שווה ל-360°, ומכאן שהזווית המרכזית הנשענת על הקשת הארוכה AB היא בת 240° $(= 360° - 120°)$.
יחס הזוויות המרכזיות הוא 240°:120° , נצמצם ונקבל 2:1.

תשובה (2).

---

14. **השאלה**: משולש ABC חסום במעגל שמרכזו בנקודה O (ראו סרטוט).

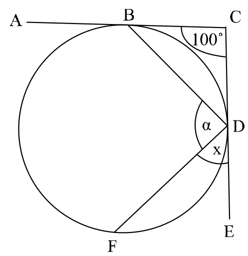


$\alpha = ?$

פתרון: נתבקשנו למצוא את גודלה של זווית α במשולש ABC.
נתבונן במשולש ABC:
משולש ABC חסום במעגל והצלע AB עוברת דרך מרכז המעגל, נקודה O, כלומר הצלע AB מהווה קוטר במעגל.
אורך רדיוס המעגל הוא 2 ס״מ, ומכאן שאורכה של הצלע AB, המהווה קוטר במעגל, הוא 4 ס״מ $(= 2R = 2 \cdot 2)$.
זווית היקפית על קוטר שווה ל-90°, כלומר זווית ACD שווה ל-90°.
משולש ABC הוא משולש ישר זווית אשר אורך אחד מניצביו, הניצב AC, הוא 2 ס״מ, כלומר מהווה מחצית מאורך היתר - AB.
משולש ישר זווית אשר אחד מניצביו מהווה מחצית מן היתר הוא משולש זהב. הזווית שמול הניצב הקטן, במקרה שלנו זווית ABC, שווה ל-30°, והזווית שמול הניצב הגדול, במקרה זה הזווית המבוקשת α, שווה ל-60°.

תשובה (1).

.15 **השאלה**: בסרטוט שלפניכם הישרים AC ו-CE משיקים למעגל בנקודות B ו-D בהתאמה,



$\alpha = ?$

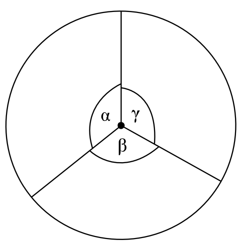
פתרון: הישרים AC ו-CE משיקים למעגל.
שני משיקים למעגל היוצאים מנקודה כלשהי שווים באורכם, ומכאן שמשולש BDC הוא משולש שווה שוקיים $(BC = CD)$.

על פי נתוני הסרטוט זווית הראש של המשולש BCD היא 100°, כלומר סכום זוויות הבסיס הוא 80° וכל אחת מזוויות אלו היא בת 40° $\left(\frac{80°}{2} = \right)$.

הזווית המבוקשת α, היא זווית על גבי קו ישר שיתר הזוויות על גבו הן x וזווית DBC השווה ל-40°.
סכום זוויות על גבי קו ישר הוא 180° ומכאן: $\alpha + x + 40° = 180°$
נחסר 40° ו-x משני האגפים, ונקבל: $\alpha = 140° - x$

תשובה (3).

.16 **השאלה**: הנקודה המודגשת היא מרכז המעגל שבסרטוט.

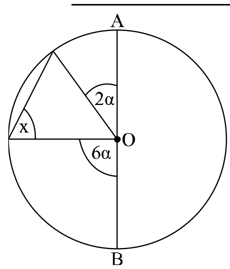


נתון: $\beta = \gamma$
$\alpha = ?$

פתרון: בסרטוט שלפנינו 3 זוויות מרכזיות הנשענות על כל היקף המעגל.
סכום זוויות מרכזיות הנשענות על כל היקף המעגל הוא 360°.
כלומר: $\alpha + \beta + \gamma = 360°$.
נציץ בתשובות ונגלה שמכיוון שכל התשובות עושות שימוש ב-β, עלינו 'להיפטר' מזווית γ, מכיוון שעל פי הנתון $\beta = \gamma$: $\alpha + \beta + \beta = 360°$ ⇦ $\alpha + 2\beta = 360°$ ⇦ $\alpha = 360° - 2\beta$.

תשובה (4).

.17 **השאלה**: הנקודה O היא מרכז המעגל שבסרטוט. AB מיתר העובר דרך מרכז המעגל.



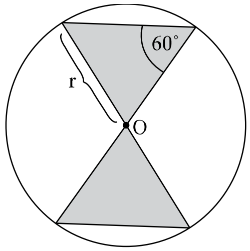
על פי נתון זה ונתוני הסרטוט,
$x = ?$

פתרון: אחד מקודקודי המשולש נמצא במרכז המעגל - נקודה O.
מכיוון שאורך הרדיוסים המהווים את שוקי המשולש שווים, המשולש שבסרטוט הוא משולש שווה שוקים אשר זוויות הבסיס שלו שוות כל אחת ל-x.
סכום זוויות בכל משולש שווה ל-180°, ומכאן שזווית הראש של המשולש שווה ל- $(180° - 2x)$.
מצאנו 3 זוויות הנשענות על קוטר המעגל, הישר AB, ואשר סכומן הוא 180° (סכום זוויות על גבי קו ישר): $2\alpha + 6\alpha + 180° - 2x = 180°$. נחסר 180° משני האגפים ונוסיף 2x, ונקבל: $8\alpha = 2x$ ⇦ $4\alpha = x$.

תשובה (4).

.18 **השאלה**: הנקודה O היא מרכז המעגל שבסרטוט.

על פי נתון זה ונתוני הסרטוט,
מה גודל השטח המושחר (בסמ"ר)?



פתרון: נתבונן במשולש העליון:
מכיוון שאחד מקודקודי המשולש הוא מרכז המעגל ושתים משוקי המשולש הם רדיוסים במעגל, משולש זה הוא משולש שווה שוקיים. כל אחת מזוויות הבסיס של המשולש שווה ל-60°, ומכאן שזווית הראש של המשולש שווה גם היא ל-60° $(180^\circ - 60^\circ - 60^\circ =)$.

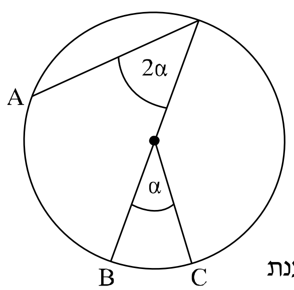
המשולש העליון הוא משולש שווה צלעות שאורך צלעו r.
נתבונן במשולש התחתון:
המשולש התחתון הוא משולש שקודקודו מרכז המעגל ושוקיו הן 2 רדיוסים. כלומר משולש שווה שוקיים.
זווית הראש של המשולש היא זווית הקודקודית לזווית הראש של המשולש העליון, כלומר שווה ל-60°.
סכום זוויות הבסיס של המשולש שווה ל-120°, ומאחר והמשולש שווה שוקיים הרי שכל אחת מהן שווה ל-60°. גם המשולש התחתון הוא משולש שווה צלעות.

שטח משולש שווה צלעות הוא $\frac{(\text{צלע})^2 \cdot \sqrt{3}}{4}$, השטח המושחר שווה לפעמיים שטח משולש שווה צלעות שאורך צלעו r, ולכן ניתן לקבוע כי גודל השטח המושחר הוא: $\frac{r^2\sqrt{3}}{2}$ $\left(2 \cdot \frac{r^2\sqrt{3}}{4} =\right)$

תשובה (2).

.19 **השאלה**: בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו בנקודה המודגשת.

מה היחס בין אורך הקשת הקצרה AB
לאורך הקשת הקצרה BC?

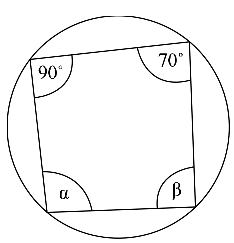


פתרון: נתבקשנו למצוא את יחס אורכי הקשתות AB ו-BC.
יחס אורכי קשתות שווה ליחס הזוויות המרכזיות הנשענות על אותן קשתות.
הזווית ההיקפית הנשענת על הקשת AB שווה ל-2α, ומכאן שהזווית המרכזית הנשענת על אותה קשת גדולה פי 2 ממנה ושווה ל-4α.
יחס הזוויות המרכזיות הנשענות על הקשת AB ו-BC הוא: $4\alpha:\alpha$ ⇦ $4:1$.

תשובה (4).

.20 **השאלה**: בסרטוט שלפניכם מרובע חסום במעגל.

על פי נתוני הסרטוט,
$\alpha - \beta = ?$



פתרון: סכום זוויות נגדיות במרובע חסום במעגל הוא 180°.
מכאן ש- $\alpha + 70^\circ = 180^\circ$ ⇦ $\alpha = 110^\circ$.
מכאן ש- $\beta + 90^\circ = 180^\circ$ ⇦ $\beta = 90^\circ$.
$\alpha - \beta = 110^\circ - 90^\circ = 20^\circ$

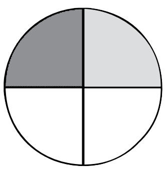
תשובה (2).

.21 **השאלה**: מה הזווית בין מחוגי השעון בשעה 10:00?

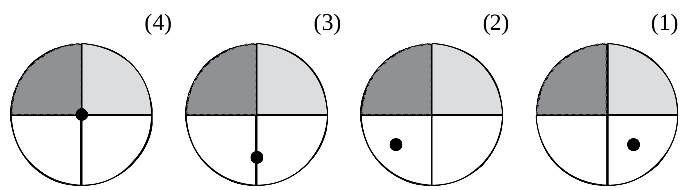
פתרון: בשעה 10:00 מחוג השעות מונח על הספרה 12 ומחוג השעות על הספרה 10:00.
מכיוון ששעון הוא מעגל המחולק ל-12 חלקים שווים, הרי שהזווית בין כל אחת מהשעות היא 30°
$\left(=\frac{360°}{12}\right)$. בשעה 10:00 יש הפרש של שעתיים בין מחוגי השעון, כלומר זווית של 60°.

תשובה (1).

.22 בסרטוט שלפניכם מעגל שחולק בעזרת שני ישרים **מאונכים** ל-4 חלקים.
סכום שני החלקים הלבנים, גדול מסכום שני החלקים האחרים.
השטח המושחר גדול מהשטח האפור.
באיזה מהסרטוטים הבאים הנקודה המודגשת יכולה להיות מרכז המעגל?

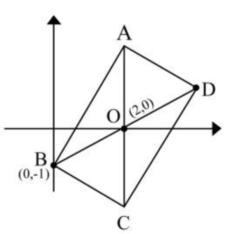


פתרון: מכיוון שנתון כי סכום שני החלקים הלבנים גדול מסכום שני החלקים האחרים, הרי שבהכרח המיתר המפריד בין שני החלקים התחתונים (והלבנים) לשני החלקים הנותרים נמצא מעל מרכז המעגל.
תשובה (4) נפסלת.
אם המיתר המפריד בין השטח המושחר והאפור היה עובר במרכז המעגל, הרי שהשטח המושחר היה שווה לשטח האפור. מכיוון שנתון כי השטח המושחר גדול מן השטח האפור, הרי שהמיתר המפריד בין שני החלקים ההלו נמצא מימין למרכז המעגל. תשובות (1) ו-(3) נפסלות.



תשובה (2).

.23 **השאלה**: במערכת הצירים שלפניכם סורטט מלבן ABCD.

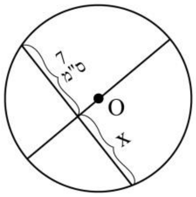


על פי נתונים אלו ונתוני הסרטוט,
מה שיעוריה של נקודה D?

פתרון: אלכסונים במלבן חוצים זה את זה ולכן נקודה O היא אמצע הישר BD.
כאשר נקודה היא אמצע הקו הישר, ההפרש בין שיעורי ה-x ושיעורי ה-y של כל אחת מהנקודות שבקצות הקו לנקודת האמצע זהים, כלומר ההפרש בשיעורי ה-x ובין שיעורי ה-y של נקודות B ו-O שווה להפרש בשיעורי ה-x ובשיעורי ה-y של נקודות O ו-D.
מכיוון שההפרש בשיעורי ה-x של נקודות B ו-O הוא 2 $(2-0=)$, הרי שההפרש בשיעורי ה-x של נקודות O ו-D הוא גם 2, ומכאן ששיעור ה-x של נקודה D הוא 4 $(2+2=)$. תשובות (1) ו-(3) נפסלות.
מכיוון שההפרש בשיעורי ה-y של נקודות B ו-O הוא 1 $(0-(-1)=)$, הרי שההפרש בשיעורי ה-y של נקודות O ו-D הוא גם 1, ומכאן ששיעור ה-y של נקודה D הוא 1 $(0+1=)$. תשובה (2) נפסלת.

תשובה (4).

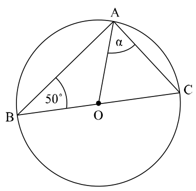
.24 **השאלה**: בסרטוט שלפניכם מעגל שמרכזו בנקודה O וקוטרו 10 ס"מ.
איזו מהקביעות הבאות נכונה בוודאות לגבי x?



פתרון: בסרטוט שלפנינו מיתר אשר אינו עובר דרך מרכז המעגל.
אורך חלקו האחד של המיתר שווה ל-7 ס"מ ואורך חלקו האחר מסומן ב-x.
מכיוון שהקוטר הוא המיתר הארוך ביותר במעגל, אורך מיתר אשר אינו עובר דרך מרכז המעגל בהכרח קטן מקוטר המעגל, כלומר אורכו הכולל של המיתר קטן מ-10 ס"מ: $7 + x < 10$.
נחסר 7 משני האגפים ונקבל: $x < 3$

תשובה (3).

.25 **השאלה**: משולש ABC חסום במעגל שמרכזו בנקודה O (ראו סרטוט).



$\alpha = ?$

פתרון: משולש ABC חסום במעגל שמרכזו בנקודה O.
הזווית היקפית הנשענת על הקשת הקצרה AC שווה ל-$50°$, ומכאן שהזווית המרכזית על אותה קשת, זווית AOC, שווה ל-$100°$ $(= 50° \cdot 2)$. זווית מרכזית במעגל יוצרת משולש שווה שוקיים.

סכום זוויות הבסיס של משולש AOC שווה ל-$80°$ וכל אחת מהן שווה ל-$40°$ $\left(= \frac{80°}{2}\right)$.

תשובה (4).