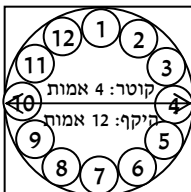
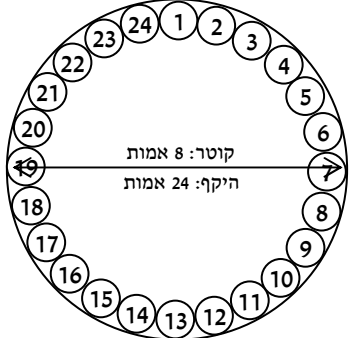


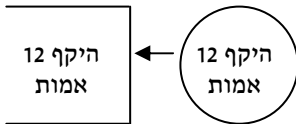
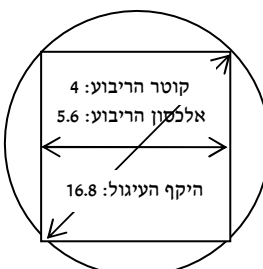
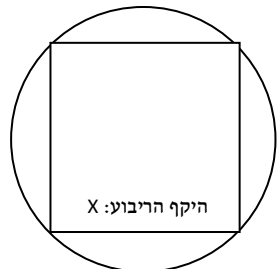
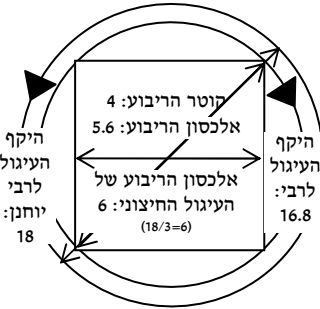
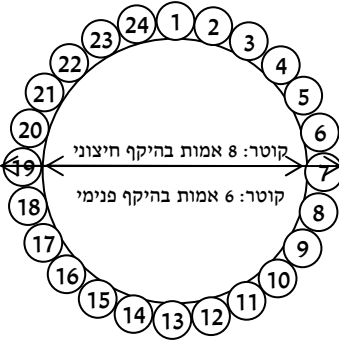
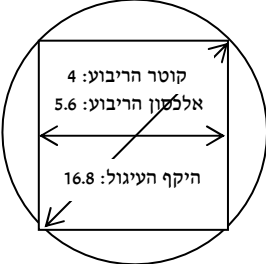


**סוכה עגולה זו ע"ב "אחרים דתניא" - ח ע"ב "כולי היא" ]**

הגמרא מביאה מספר תנאים שסוברים שסוכה תהא דירת קבע (ראויה להשתמש בה באופן קבוע, וניראת כבית) ומסיימת בדבריהם של אחרים (רבי מאיר. תוס') הסוברים סוכה עגולה פסולה. רבי יוחנן חולק עליהם וסובר שסוכה עגולה שיכולים לישב בהיקפה עשרים וארבע בני אדם כשרה, פחות מכן פסולה. הגמרא תדון בהסבר דבריו.

המחשה	דחייה	המחשה	הסבר דברי רבי יוחנן
 <p>סוכה 4 אמות על 4 אמות</p>	<p>הרי הדעה המחמירה ביותר בשטח הסוכה הינה כרבי (ב"ש סוברים ז"ט, וב"ה אף פחות. ג ע"א) הסובר ששטחה חייב להיות ד"א על ד"א, וכיוון שאדם יושב באמה על אמה, והיחס בין היקף לקוטר המעגל (שהינו ד"א) הינו 3:1 נמצא שבהיקף הסוכה ישנם 12 איש (12 = 4 * 3), וכשיטת מי רבי יוחנן החמיר כ"כ?</p>		<p>אמר רבי יוחנן: סוכה העשויה ככבשן (עגולה), אם יש בהקיפה כדי לישב בה כ"ד בני אדם (מבפנים) - כשרה, ואם לאו - פסולה.</p>
 <p>יחס 4:1      יחס 3:1</p>  <p>סוכה 4 אמות על 4 אמות</p>	<p>גם אם נאמר שרבי יוחנן חישב לפי שיטת רבי שחובה שבהיקף יהיה כמרובע, היחס בין היקף ריבוע שחוסם להיקף העיגול הינו 4:3 ("והדברים נראין בעיניי"ם" שאמה עגולה היקפה שלוש אמות, ואמה מרובעת היקפה 4 אמות). אם כך צריך שהיקף הסוכה יהיה 16 אמה (16 = 1.33 * 12)?</p>		<p>היחס 3:1 הינו דווקא בין ההיקף לקוטר בעיגול, אבל בריבוע היחס בין ההיקף ל"קוטר" גדול יותר. לכן לרבי יוחנן כדי לצאת ידי חובת שיטת רבי (4 אמות על 4 אמות) צריך יותר אמות בהיקף!</p>
 <p>סוכה 4 אמות על 4 אמות</p>	<p>גם אם נאמר שרבי יוחנן חישב לפי שיטת רבי שחובה שבהיקף יהיה כמרובע, והעיגול של רבי יוחנן חוסם את הריבוע של רבי, היחס בין הריבוע לאלכסון הריבוע הינו 1.4:1, והיחס בין היקף לקוטר המעגל הינו 3:1. אם כך צריך שהיקף הסוכה יהיה 17 אמה פחות חומש (א. 1.4 * 5.6 = 7.84, ב. 16.8 = 3 * 5.6)?</p>	 <p>היקף העיגול: Y+X (שטח העיגול גדול משטח הריבוע)</p>	<p>היחס 4:3 הינו בריבוע חוסם עיגול, אבל בעיגול חוסם ריבוע ההיקף גדול יותר (ברור שהיקף העיגול החוסם יהיה יותר מ-16 אמות שבהיקף הריבוע הנחוס, משום "מורשא דקרני" - קרנות הריבוע שעל העיגול להקיף) לכן לרבי יוחנן כדי לצאת ידי חובת שיטת רבי צריך יותר אמות בהיקף!</p>
<p>ניתן לאמר שרבי יוחנן לא דיקדק בהפרש קטן, אך לומר שרבי יוחנן לא דיקדק לומר שכשרה רק בהיקף של 24 אמות, כאשר למעשה כבר בפחות מ-17 אמות הסוכה כבר כשרה!?</p>	<p>רבי יוחנן לא דיקדק והפליג בשיעורו, למרות שדי בפחות, כי עדיף שהסוכה תהא גדולה יותר.</p>		
<p>אם כך לפי כשרבי יוחנן אמר 24 אנשים בהיקף הוא התכוון ל-16 אמות בהיקף (16 = 0.6 * 24), ובמסקנה למדנו שהיקף סוכה כשרה לפי רבי הינו 16.8 אמות?</p>	<p>מר קשישא בן רב חסדא לרב אשי: העמדת שרבי יוחנן אמר 24 בני אדם יושבים ברייח בהיקף של 24 אמות, אך רבי יוחנן דיבר ביושבים בדוחק (רש"י) כך ששלושה בני אדם יושבים בשתי אמות (כל אדם יושב 2/3 אמה).</p>		
<p>ניתן לאמר שרבי יוחנן לא דיקדק לחומרא והוסיף מעט מעל השיעור הכשר, אך לומר שרבי יוחנן לא דיקדק להקל! לומר על סוכה שהיא פסולה לדעת רבי (לדו' 16.5) שהיא כשרה?</p>	<p>רבי יוחנן לא דיקדק ומיעט בשיעורו, במקום לומר 16.8 אמות אמר 16 אמות.</p>		

המחשה	דחייה	המחשה	הסבר דברי רבי יוחנן
 <p>קוטר הריבוע: 4 אלכסון הריבוע: 5.6 אלכסון הריבוע של הריבוע: 6 העיגול החיצוני: 16.8 (18/3=6) היקף הריבוע: 16.8 היקף העיגול: 18 יוחנן: 18</p> <p>סוכה 4 אמות על 4 אמות</p>	<p>גם אם נאמר שרבי יוחנן חישב את הקוטר הפנימי של היושבים במעגל, הרי שהיקף העיגול הינו 18 אמות, על פי היחס 3:1 (18 = 3 * 6), ולפי שיטת רבי מספיק 16.8 אמות בהיקף להכשיר סוכה? רבי יוחנן לא דיקדק לחומרא, והוסיף על דעת רבי 1.2 אמות בהיקף הסוכה הכשרה (למעשה, רבי יוחנן הוסיף 0.4 אמה מכל צד לשטח העיגול של רבי 6-5.6=0.4).</p>		<p><b>רב אסי לרב אשי:</b> ורבי יוחנן דיבר ב24 בני אדם היושבים מבחוץ לעיגול, שכל אחד יושב ותופס אמה על אמה, אך אין מקומם נחשב (לכן צריך להפחית 2 אמות מהקוטר החיצוני (מקום ישיבת האדם). וקוטר העיגול הפנימי הינו 6 אמות. <math>6 = 1 - 1 = 8</math>. כך למעשה דברי רבי יוחנן כשיטתו של רבי.</p>
 <p>קוטר הריבוע: 4 אלכסון הריבוע: 5.6 היקף הריבוע: 16.8</p> <p>סוכה 4 אמות על 4 אמות</p>	<p><b>דבריהם של חכמי קיסריא אינם נכונים, כיוון שאנו רואים בעינינו שאין היחס בין היקף ריבוע נחסם לעיגול חוסם כ"כ גדול (מחצית מהיקף הריבוע), אלא הוא פחות (כפי שחושב לעיל), ונמצא שבריבוע שהיקפו 16 אמה היקף העיגול הינו 16.6 אמה (ע"פ חישוב האלכסון של הריבוע), ואין היקף העיגול 24 אמה.</b></p>	<p><b>א.</b> היקף הריבוע: X היקף העיגול הנחסם: 0.75 X</p> <p><b>ב.</b> היקף העיגול: X היקף הריבוע הנחסם: X - חצי מהיקפו</p> <p>היקף הריבוע: 16 אמות (כדעת רבי. <math>4^2</math>) מחצית היקף הריבוע: 8 אמות (<math>16/2=8</math>) היקף העיגול החוסם: 24 אמות (<math>16+8=24</math>) והיא דעת ר"י</p>	<p><b>חכמי/דייני קיסריא:</b> <b>א.</b> היחס בין היקף עיגול נחסם (דנפיק מיגו- "היוצא מתוך") לריבוע חוסם הינו פחות רבע (3:4). <b>ב.</b> היחס בין היקף ריבוע נחסם לעיגול חוסם שווה למחצית מהיקף הריבוע.</p>

1- התוס' בעירובין (יד ע"א ד"ה "והאיכא") מעיר על היחס של 3:1 בין הקוטר להיקף "דאין החשבון מדוקדק לפי חכמי המידות" (והיחס הינו 1:1.414). וכן התוס' בסוגייתנו (ד"ה "כל") מעיר על היחס של 1:1.4 בין האלכסון והיקף הריבוע "אין החשבון מכוון ולא דק" (היחס הינו  $\sqrt{2} = 1.414$ ). בתשובת הדבר מדוע הגמרא לא חישה כראוי את היחסים מסביר החזון איש "וניתנה ההלכה לחשוב בקירוב, שלא ניתנו המצוות אלא לצרף הבריות ולדקדק בצוואותיו יתברך לקבלת מלכותו יתברך... וכל אלה אינם מפסידים אם הקביעות של גבולי הצמצום יהיו בקירוב, כדי שיוכלו לקיים מצוות המעשיות אף חלושי הדעת" (חזון איש או"ח סי' קלח אות ד). וכן כתב על שיעורי חכמים "דכשקובעים חכמים שיעור קובעים על מדה שוה, שהרי בידם לתקן על מדה שוה, שכל עיקר תקנתם כדי לעשות משמרת למשמרת, ושוקדים תמיד לקבוע דבריהם על אופן נוח לזכרו ולשמרו" (כלאים סימן ח פ"א עמ' 131).