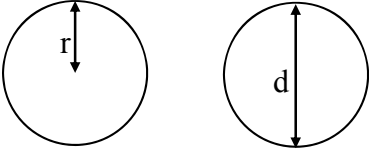
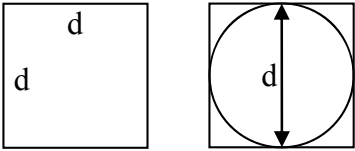
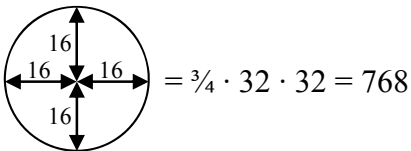
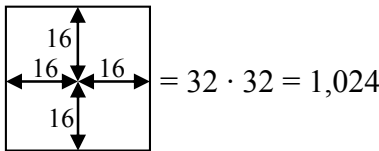
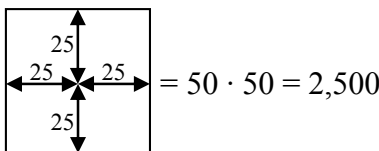
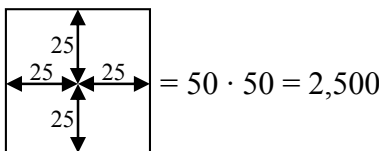
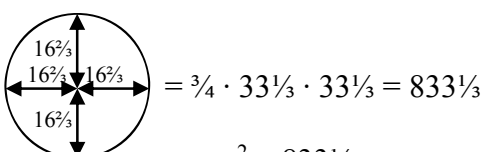
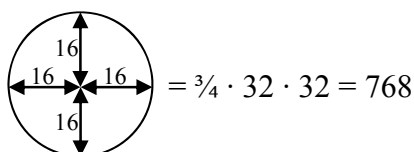


<p>Area O / Area $\square = \frac{3}{4}$</p> <p>Circle</p>  <p>עיגול</p> <p> $O = \pi \cdot r^2$ $O = \pi \cdot (\frac{1}{2} \cdot d)^2 = \pi \cdot \frac{1}{4} \cdot (d)^2$ $\pi \approx 3$ $O = 3 \cdot \frac{1}{4} (d)^2 = \frac{3}{4} (d)^2$ $O = \frac{3}{4} d^2$ Area O / Area $\square = \frac{3}{4} \cdot d^2 / d^2 = \frac{3}{4}$ </p>	<p>שטח O / שטח $\square = \frac{3}{4}$</p> <p>Square</p>  <p>ריבוע</p> <p> $\square = d \cdot d$ $\square = d^2$ שטח O / שטח $\square = \frac{3}{4} \cdot d^2 / d^2 = \frac{3}{4}$ </p>
--	---

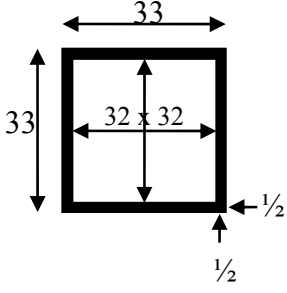
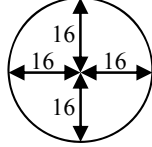
<p>אמר עולא: אילן הסמוך למצר בתוך שש עשרה אמה – גזלן הוא</p>	
	

<p>תנן: עשר נטיעות המפוזרות בתוך בית סאה, חורשין כל בית סאה בשבילן עד ראש השנה</p>	
<p>כמה הוו להו? תרי אלפים וחמש מאה גרמידי לכל חד וחד, כמה מטי ליה? מאתן וחמשיין</p> <p>אילן / 10 = 250 / 2,500</p>	<p>בית סאה</p> 

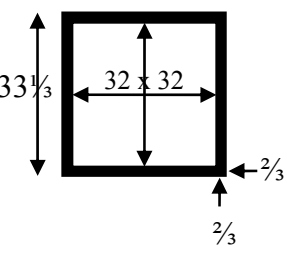
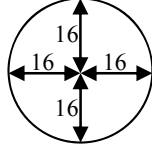
<p>תנן: שלשה אילנות של ג' בני אדם – הרי אלו מצטרפין, וחורשין כל בית סאה בשבילן</p>	
<p>כמה הוו להו? תרי אלפי וה' מאה גרמידי לכל חד, כמה מטי ליה? תמני מאה ותלתין ותלתא ותילתא</p> <p>אילן / 3 = 833 1/3 / 2,500</p>	<p>בית סאה</p> 

<p>אכתי פש ליה פלגא דאמתא! היינו דלא דק, ולחומרא לא דק. (רש"י: ואית דגרסי פש ליה תרי תילתי דאמתא, והכי גרס ר"ת)</p>	<p>מי סברת בריבועא קא אמרינן? בעיגולא קא אמרינן. מכדי כמה מרובע יותר על העיגול? רביע, פשו להו ז' מאה ושתיין ותמניא</p>
 <p> $\pi \cdot r^2 = 833 \frac{1}{3}$ $r^2 = 833 \frac{1}{3} / \pi$ $r = \sqrt{(833 \frac{1}{3} / 3)} = 16 \frac{2}{3}$ </p>	 <p> $\pi \cdot r^2 = 3 \cdot 16^2 = 3 \cdot 256 = 768$ </p>

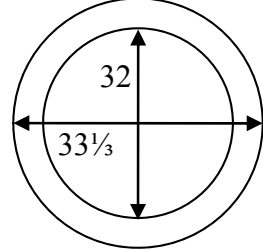
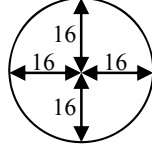
שיטת רש"י (ד"ה וכמה) ע"פ הגרסא אכתי פש ליה פלגא דאמתא

<p>אכתי פש ליה פלגא דאמתא! היינו דלא דק, ולחומרא לא דק. (רש"י: ואית דגרסי פש ליה תרי תילתי דאמתא, והכי גרס ר"ת)</p>	<p>מי סברת בריבועא קא אמרינן? בעיגולא קא אמרינן. מכדי כמה מרובע יותר על העיגול? רביע, פשו להו ז' מאה ושתינ ותמניא</p>
 <p> $128 = (4 \cdot 32) =$ היקף $2 = (4 \cdot \frac{1}{2}) =$ קרנות $130 \cdot \frac{1}{2} = 65$ </p> <p>ולא דקדק הגמרא כל כך דנקט פלגא אמתא אלא משום האי פורתא לא דק כולי האי דהא עולא בעיגול קאמר</p>	 <p> $\frac{3}{4} \cdot 32 \cdot 32 = 768$ </p> <p> $\pi \cdot r^2 = 3 \cdot (16\frac{2}{3})^2 = 3 \cdot 277\frac{7}{9} = 833\frac{1}{3}$ $\pi \cdot r^2 = 3 \cdot 16^2 = 3 \cdot 256 = 768$ $65\frac{1}{3}$ </p> <p>ואילו בעיגול הייתי יכול להוסיף עליו שני שלישי אמה לכל צד</p>

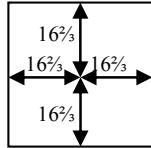
בתוד"ה הכי הכי גרס ר"ת פש להו תרי תילתא אמתא

<p>הכי גרס ר"ת פש להו תרי תילתא אמתא! היינו דלא דק, ולחומרא לא דק.</p>	<p>מי סברת בריבועא קא אמרינן? בעיגולא קא אמרינן. מכדי כמה מרובע יותר על העיגול? רביע, פשו להו ז' מאה ושתינ ותמניא</p>
 <p> $128 = (4 \cdot 32) =$ היקף $\frac{8}{3} = (4 \cdot \frac{2}{3}) =$ קרנות $130\frac{2}{3}$ </p> <p> $\square / \circ = \frac{3}{4}$ $\frac{3}{4} \cdot 130\frac{2}{3} = 98$ $98 \cdot \frac{2}{3} = 65\frac{1}{3}$ </p>	 <p> $\frac{3}{4} \cdot 32 \cdot 32 = 768$ </p> <p> $\pi \cdot r^2 = 3 \cdot (16\frac{2}{3})^2 = 3 \cdot 277\frac{7}{9} = 833\frac{1}{3}$ $\pi \cdot r^2 = 3 \cdot 16^2 = 3 \cdot 256 = 768$ $65\frac{1}{3}$ </p>

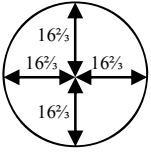
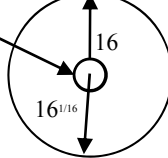
בתוד"ה הכי: עוד מצא ר"י בספר אחר מפורש בגמרת הספר

<p>הכי גרס ר"ת אכתי פש ליה פלגא דאמתא! היינו דלא דק, ולחומרא לא דק.</p>	<p>לספרים דגרסי פש ליה פלגא דאמתא יש לפרש דחשיב עולא י"ו לכל צד לבד מקום האילן ומקום אילן שלישי על שלישי</p>
 <p> $\pi \cdot d =$ היקף $\pi \cdot 33\frac{1}{3} = 3 \cdot 33\frac{1}{3} = 100$ $\pi \cdot 32 = 3 \cdot 32 = 96$ $(1\frac{1}{3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3} = 4) /$ $\frac{2}{3} = \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$ $\frac{2}{3} = \frac{2}{3} = 2 +$ $\pi \cdot 32 = 3 \cdot 32 = 96$ $\pi \cdot 32\frac{2}{3} = 3 \cdot 32\frac{2}{3} = 98$ $98 \cdot \frac{2}{3} = 65\frac{1}{3}$ </p>	 <p> $\frac{3}{4} \cdot 32 \cdot 32 = 768$ </p> <p> $\pi \cdot r^2 = 3 \cdot (16\frac{2}{3})^2 = 3 \cdot 277\frac{7}{9} = 833\frac{1}{3}$ $\pi \cdot r^2 = 3 \cdot 16^2 = 3 \cdot 256 = 768$ $65\frac{1}{3}$ </p>

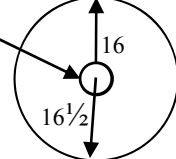
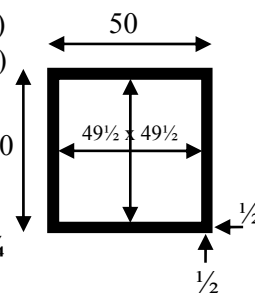
בתוד"ה הכי: דרך אחרת

<p>דרך אחרת (ב)</p> <p> בית סאה = $50 \cdot 50 = 100 \cdot 25$ $100 \cdot 25 / 3$ אילנות = $33\frac{1}{3} \cdot 25 = 833\frac{1}{3}$ $\square / \circ = 4/3$ $33\frac{1}{3} \cdot 25 \cdot 4/3 = 33\frac{1}{3} \cdot 33\frac{1}{3}$ $33\frac{1}{3} \cdot 33\frac{1}{3} = (16\frac{2}{3} \cdot 2) \cdot (16\frac{2}{3} \cdot 2)$ </p>	<p>דרך אחרת (א)</p> <p> $(16\frac{2}{3} \cdot 2) \cdot (16\frac{2}{3} \cdot 2) = 33\frac{1}{3} \cdot 33\frac{1}{3}$ $33\frac{1}{3} \cdot 33\frac{1}{3} = 1,111\frac{1}{9}$ $\square / \circ = \frac{3}{4}$ $1,111\frac{1}{9} \cdot \frac{3}{4} = 833\frac{1}{3}$ </p> 
---	---

בתוד"ה הכי: ולספרים דגרסי פש ליה פלגא דאמתא יש לפרש:

<p>אכתי פש ליה פלגא דאמתא! היינו דלא דק, ולחומרא לא דק.</p>	<p>דחשיב עולא י"ו לכל צד לבד מקום האילן ומקום אילן שלישי על שלישי</p>
 <p>$= \frac{3}{4} \cdot 33\frac{1}{3} \cdot 33\frac{1}{3} = 833\frac{1}{3}$</p> <p>$\pi \cdot r^2 = 833\frac{1}{3}$ $r^2 = 833\frac{1}{3} / \pi$ $r = \sqrt{(833\frac{1}{3} / 3)} = 16\frac{2}{3} - 16\frac{1}{6} = \frac{1}{2}$</p>	 <p>$= \frac{3}{4} \cdot 32 \cdot 32 = 768$</p> <p>כולל האילן: $r = 16\frac{1}{6}$ $16\frac{2}{3} - 16\frac{1}{6} = \frac{1}{2}$</p>

שיטת רבינו משולם בתוד"ה הכי

<p>עולא לא חשיב מקום האילן שהוא אמה על אמה נמצא דהוי אילן דעולא ל"ג על ל"ג ואם היו מרובעים היה עולה אלף ופ"ט תחסר הרביע ישאר תתי"ו ושלשה רבעי אמה</p>	<p>ול"ג פשו להו ז' מאה ושתינ ותמניא נמצא דאילן המשנה יתר על של עולא י"ו אמה ושליש ורביע ופלגא דאמתא קאי אבית סאה שהיא חמשים על חמשים</p>
<p>$\square = (16\frac{1}{2} \cdot 2) \cdot (16\frac{1}{2} \cdot 2) = 33 \cdot 33 = 1,089$ $O / \square = \frac{3}{4}$ $1,089 \cdot \frac{3}{4} = 816\frac{3}{4}$</p>  <p>$\pi \cdot r^2 = 816\frac{3}{4}$ $816\frac{3}{4} / \pi = r^2 = 816\frac{3}{4} / 3$ $272\frac{1}{4} = r^2$ $\sqrt{272\frac{1}{4}} = \sqrt{r^2} \quad r = 16\frac{1}{2}$</p>	<p>אילן המשנה = $833\frac{1}{3}$ ($r = 16\frac{2}{3}$) אילן דעולא = $816\frac{3}{4}$ ($r = 16\frac{1}{2}$) $16 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$</p>  <p>$50 \cdot 50 = 2,500$ $49\frac{1}{2} \cdot 49\frac{1}{2} = 2,450\frac{1}{4}$ $= 49\frac{3}{4}$ אילנות / 3 = $16 + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}$</p>