



# צורת המקווה המינימאלי

פרופ' נח דנא-פיקארד  
מרכז אקדמי לב

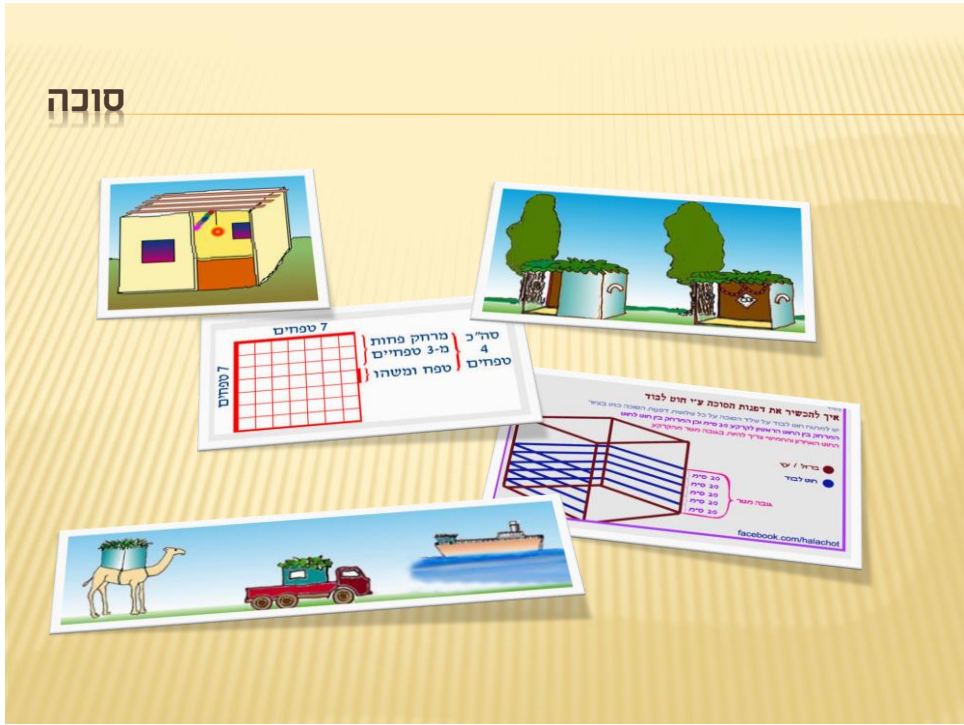
יוסי קליין  
מכללה ירושלים

ו' בניסן תשע"ז (14 באפריל 2016 למנ")

כלל: לכל מצווה יש מידה



# סוכה



# סוכה - צורות גיאומטריות שונות



## הרחבה מדו-ממד לתלת-ממד



## חובת הטבילה במקווה

× ויקרא י"ד, ט':

... וְרָחַץ אֶת בְּשׂוֹרוֹ בַּמַּיִם וְטָהַר :

× עירובין ד', ב':

"במים" - במי מקווה. "כל בשרו" - מים שכל גופו עולה בהן וכמה הן אמה על אמה ברום ג' אמות ושיערו חכמים מי מקווה מ' סאה.

## חובת הטבילה במקווה

× ויקרא י"ד,ט':

... וְרַחַץ אֶת בְּשָׂרוֹ בַּמַּיִם וְטָהַר :

× עירובין ד',ב'

"במים" - במי מקווה. "כל בשרו" - מים שכל גופו עולה בהן וכמה הן אמה על אמה ברום ג' אמות ושיערו חכמים מימקווה מ' סאה.

## מידות המקווה



סאה = 24 לוג

## תרגום למידות בנות זמננו (ליטרים) - שתי שיטות עיקריות

בשעת הדחק	יש להחמיר לכתחילה	
648	750	הגר"ח נאה
454.283	921.6	החזון איש



## שאלתנו

✘ מה צורת המקווה המינימלית אשר (אולי) הניבה את המידות הנ"ל?

## שאלתנו - הצעות שונות לתשובה

× מה צורת המקווה המינימלית אשר (אולי) הניבה את המידות הנ"ל?

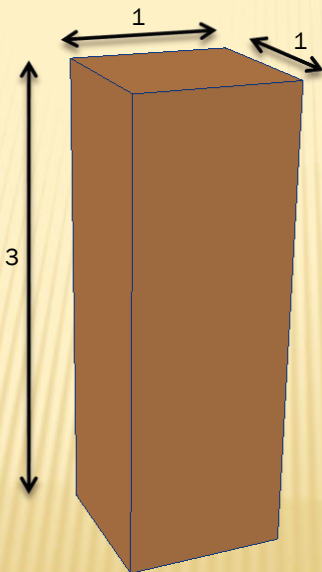
+ תיבה

+ גליל

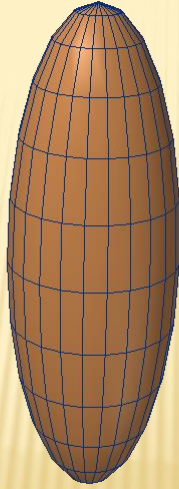
+ חרוט קטום

+ (אליפסואיד, ועוד..)

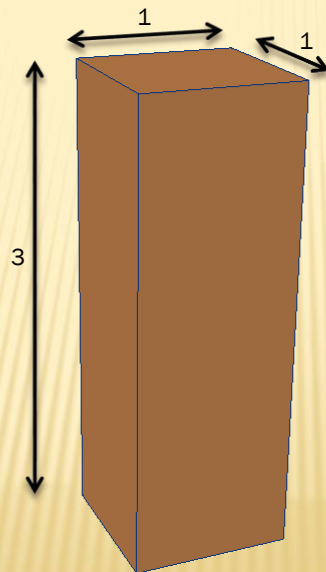
תיבה



## אליפסואיד



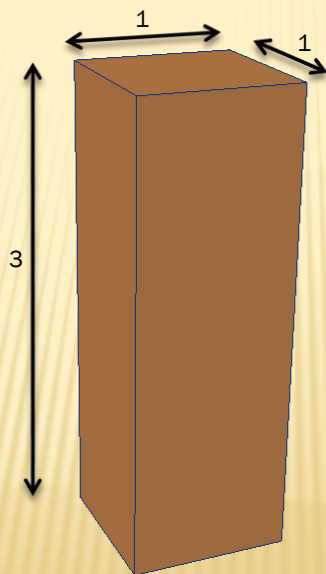
## תיבה



גליל

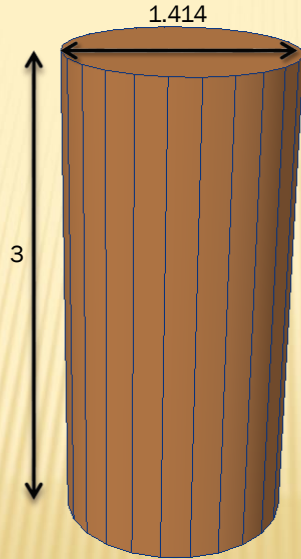


תיבה

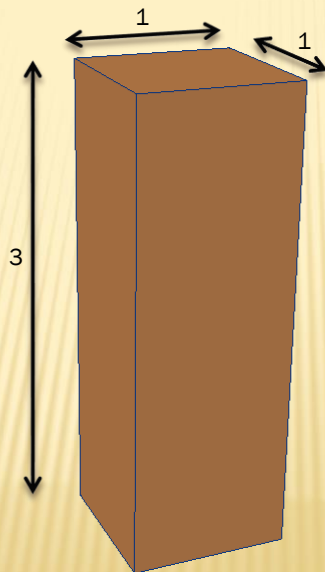




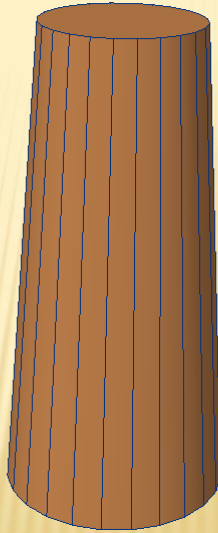
גליל



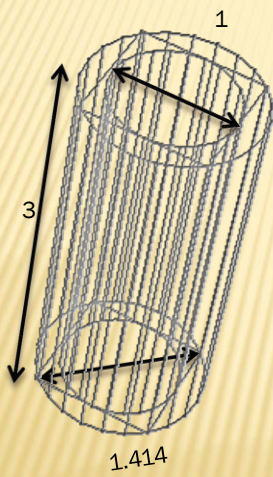
תיבה



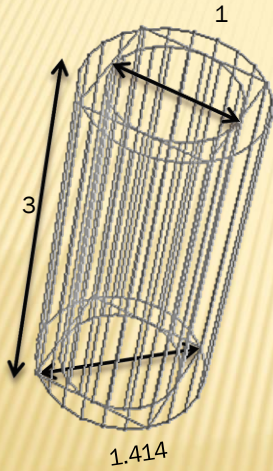
## חרוט קטום



## שיטת החזון איש

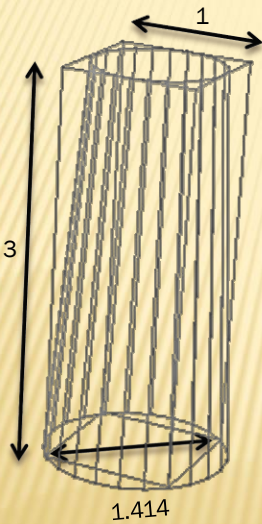


## שיטת החזון איש

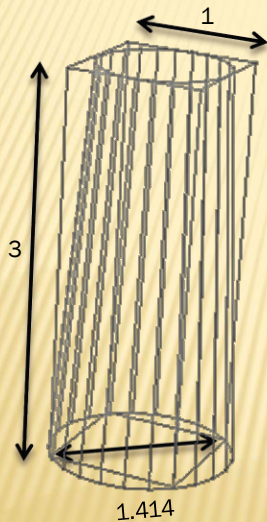


נפח מינימלי .....	454.283 .....	נפח גליל פנימי .....	2.355 .....
נפח מקסימלי .....	921.6 .....	נפח גליל חיצוני .....	4.708 .....
יחס ~	0.49	יחס ~	0.5

## שיטת הגר"ח נאה



## שיטת הגר"ח נאה



נפח מינימלי ..... 648 נפח התיבה ..... 3

נפח מקסימלי ..... 750 נפח החרוט הקטום ..... 3.47

$$V = \left(\frac{1}{3}\right) * \pi * h * (r_1^2 + r_2^2 + (r_1 * r_2))$$

0.864 ~ יחס 0.864 ~ יחס

## תרגום למידות בנות זמננו (ליטרים) - שתי שיטות

בשעת הדחק	יש להחמיר לכתחילה	
648	750	הגר"ח נאה
454.283	921.6	החזון איש

הצעה לרציונל של שיטת המדידות:

החזון איש "לא לוקח סיכון", או הכל תחום או הכל תוחם.  
גליל של לכתחילה וגליל של בדיעבד.

הגר"ח נאה "מחפש פשרה / ממוצע" שמתאים ל"תיבה" של  
 חז"ל בצורה של הקונוס הקטום.

חרוט קטום



חרוט קטום



## חובת הטבילה במקווה

✘ ויקרא יד,ט:

וְרַחֵץ אֶת בְּשָׂרוֹ בַּמַּיִם וְטָהַר :

✘ עירובין ד,ב

”במים” - במי מקווה. ”כל בשרו” - מים שכל גופו עולה בהן וכמה הן אמה על אמה ברום ג' אמות **ושיערו חכמים** מי מקווה מ' סאה.

## תודה רבה

פרופ' נח דנא-פיקארד  
מרכז אקדמי לב

יוסי קליין  
מכללה ירושלים