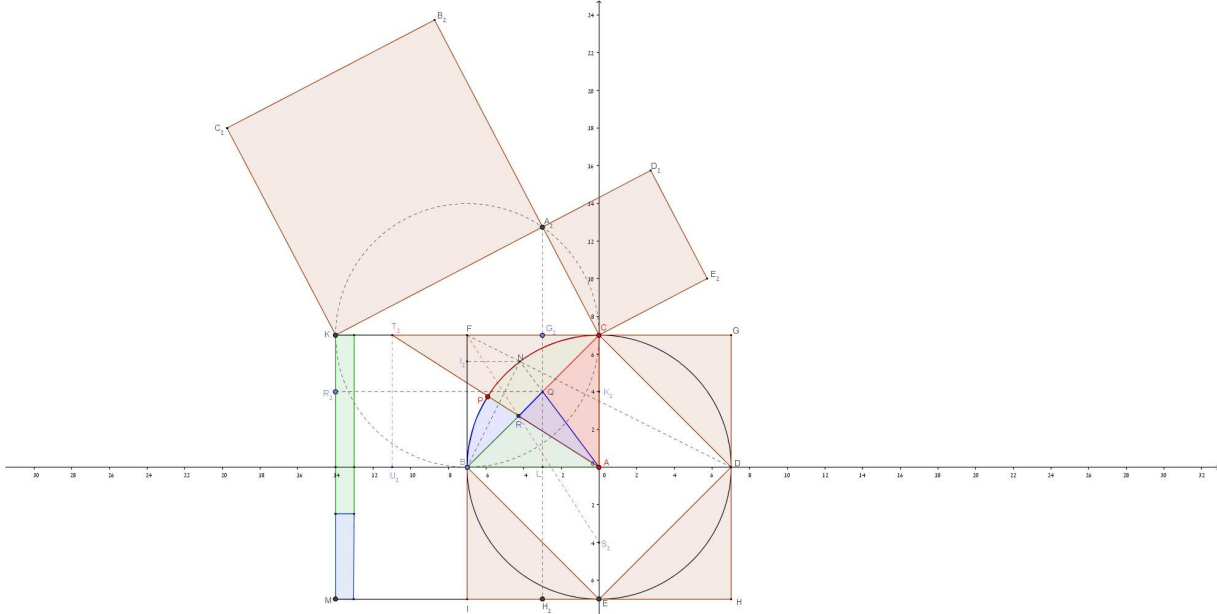


# והחוט המשולש = לרבע מעגל

והחוט המְשָׁלֵשׁ לא במהרה ינתק... (קהלת ד' 12)

והחוט = (מלכים א' ו' 15) = וְחוט שְׁתֵּים-עָשָׂרָה אַמָּה יִסֵּב אֶת-הָעָמוּד... המְשָׁלֵשׁ = ACT<sub>2</sub> = לרבע מעגל

ואכן, לא במהרה = שנים תעבורנה... עד אשר יידע האדם כיצד ינתק החוט להיות: קשת במעגל = ניצב המְשָׁלֵשׁ.



בתרבוה שלפנינו:  $\tan \alpha = 1/2$ ;  $\tan 2\alpha = QL/LA = 4/3$  אז:  $r = 7$  (י"א) וכן,  $CT_2 = 11$  (י"א).

בתרבוה: החלק = [מתחם ירוק + מתחם כחול] =  $[\pi r^2/4 - r^2/2]$  = מקטע העיגול = החלק כשטח גיזרת APB.

בתרבוה: שטח הריבוע החוסם =  $[KCEM] = 14$  "החלק" = וכן, שטח משולש AQB =  $14 = (י"ש)$  = "החלק".

בתרבוה:  $4[H_2Q]/2r = [QR_2MH_2]/2r = 44/14 = 2r\pi/2r = \pi = 22/7$  = שטח הריבוע החוסם = ביחידות אורך שוות ורצינות.

בתרבוה:  $\tan \text{radian} = CT_2/CA = 11/7$  = חוט  $1/4$  מעגל המתייחס אל חוט CP הרואדיאן = במשולש ACT<sub>2</sub>.

בתרבוה:  $\pi r^2 = \{4[\text{"החלק"}] + [BCDE \text{ מעויין}]\} = 11[\text{"החלק"}] = 11$  [החלק כשטח גיזרת APB].

בתרבוה: שטח עיגול שווה לשטח ריבוע שווה לשטח מלבן:  $154 = \pi r^2 = a^2 = KA_2B_2C_2 = KG_2H_2M$  (י"ש).

בתרבוה: שטח גיזרת APB =  $[\pi r^2/4 - r^2/2] = \pi r^2/11 = 14$  "החלק" = שטח משולש AQB (י"ש).

להמחשת הבדלים, להלן דבר המספרים:

$\pi = 22/7 = 3.1428571428571428571428571428571$  רציונלי

$\tan \text{radian} = 11/7 = 1.5714285714285714285714285714286$  רציונלי

$\text{radian} = 57.272727272727272727272727272727$  מעלות רציונלי

$\tan \text{radian} = 90/\text{radian} = 11/7 = 1.5714285714285714285714285714286$  מעלות רציונלי

ואכן, בתרבוה, הליך המדידה באמצעות  $\pi = 22/7$  רציונלי כן מקיים: אורך קשת = חוט = ישר.

במחשב:  $\tan \text{radian} = 1.5560303729754416475146704929338$  מעלות רציונלי  $\tan \text{radian} >$  מעלות רציונלי  $\pi = 22/7$

במחשב:  $\pi >$  רציונלי  $[\pi - \text{אי-רציונלי}] = 3.1415926535897932384626433832795$

במחשב:  $[\text{radian מעלות אי-רציונלי}] <$  מעלות רציונלי  $\text{radian} = 57.295779513082320876798154814105$

חישוב:  $[\text{מעלות אי-רציונלי}] = \tan \text{radian} = 1.5707963267948966192313216916398 > 90/\text{radian} = 11/7$

במחשב:  $\tan \text{radian} = 1.5574077246549022305069748074584 <$  מעלות רציונלי  $\tan \text{radian} =$  מעלות רציונלי במחשב

כלומר, הליך המדידה באמצעות המחשב ובו מוזן אי-רציונלי pi אינו מקיים: אורך קשת = חוט = ישר.

אֲשֶׁר-י אִישׁ יֵרָא אֶת-יְהוָה בְּמִצּוֹתָיו חָפֵץ מֵאֲד... (תהילים קיב' 1)