

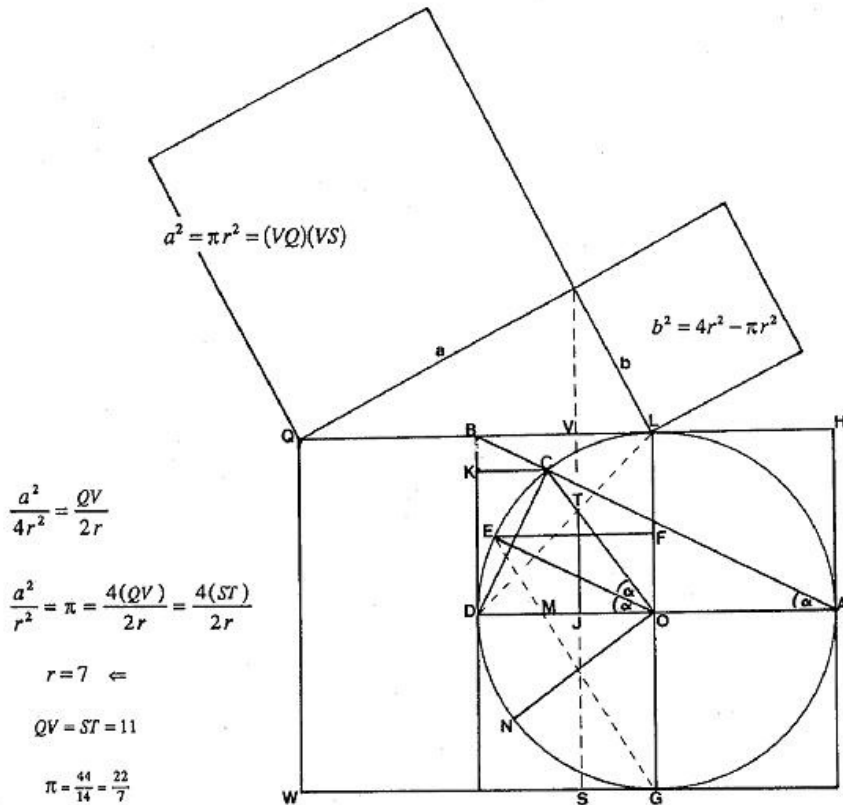
Rami Nir  
Israel 2012 ©

## הצדק האוקלידי בתרבוץ המעגל

"אני--בצדק אחזה פניך אשבעה בהקיץ תמונתך": (תהלים י"א 15)

$$JO + OT = 2DJ = 2JT ; 4r + 4JT = 2\pi r ; \frac{3}{4}[2\pi r] = 3r + 3DJ = 3r + DJ + JO + OT$$

מכאן = המשולש JOT = 3:4:5



פנוע ממשפט אויקלידס המשואות הנ"ל מתקיימות בתרבוץ - פאשר:

א.  $OC = OD = r$

ב.  $\tan \alpha = 1/2$

ג.  $\tan 2\alpha = 4/3$

על-כן:  $\pi = 22/7$        $ST = 11$        $r = 7$

ונקודת החתוך T מהנה קדקד של "טרפז ברכה" שסכום בסיסיו  $\pi r/2 = ST$

אולם פאשר יוצב במשואות  $[\pi r/2 = ST]$  הערך  $\pi < 22/7$

נקודת החתוך T תנוע ממקומה שמאלה ולמטה, יתבטל המעגל ויתקיים:  $OC > OD = r$

לפי-כך, המעגל מתקיים בצדק אויקלידי רק אם:  $\pi = 22/7$

אז שטחו של "טרפז ברכה":  $\pi r^2/7 = 2ST$  ;

ומדת ארך המעגל והקף הרבוע החוסם:  $2\pi r + 8r = 100r/7$  ;

ומדת ארך "הקפול":  $2\pi r = 5r + 9r/7$  ;