

A negyedkörök 3-féle idomra bontják a négyzetet. Jelöljük az egybevágó idomok területét A , B és T betűkkel az ábra szerint.

1984-04-163-1.eps

A területekre az alábbi egyenleteket írhatjuk fel:

$$(1) \quad \text{A négyzet területe 1, tehát } 4A + 4B + T = 1,$$

$$(2) \quad \text{Egy negyedkör területe } \pi/4, \text{ tehát } 3A + 2B + T = \frac{\pi}{4}.$$

Végül egy négyzetoldal és a végpontjai körül rajzolt két negyedkörív által határolt, az ábrán vastagított vonallal berajzolt „kupola” területét úgy kapjuk meg, ha két 60° -os középpontú szögű körcikk területéből levonjuk a közös rész, az egységoldalú szabályos háromszög területét, azaz

$$(3) \quad 2A + B + T = \frac{2\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{4}.$$

Az (1), (2) és (3) egyenletekből a keresett T értéket például a következőképpen kaphatjuk meg. Szorozzuk be a (2)-t (-4) -gyel, a (3)-at pedig 4 -gyel

$$\begin{aligned} 4A + 4B + T &= 1 \\ -12A - 8B - 4T &= -\pi \\ 8A + 4B + 4T &= \frac{4\pi}{3} - \sqrt{3}. \end{aligned}$$

Összeadva kapjuk, hogy

$$T = 1 - \sqrt{3} + \frac{\pi}{3} \approx 0,3151.$$