A síkidomot az AB és az AC szakaszok három részre osztják: a BAC körcikkre, valamint az X és az Y középű körökből az AB, illetve az AC szakaszok által lemetszett körszeletekre (1. ábra).

1987-09-263-1.eps

1. ábra

A feltételből $BAC\sphericalangle = 36°$, és mivel $AX = BX$, ezért $ABX\sphericalangle = 36°$, vagyis a BXC szög is 72°-os. Az ABC és a BXC háromszögek tehát hasonlóak, ahonnan

(1) $$\frac{AC}{CB} = \frac{CB}{CX} \quad \text{(2. ábra).}$$

1987-09-264-1.eps

2. ábra

Felhasználva, hogy $AX = XB = BC = 1$, továbbá, hogy $AC = AX + XC$, (1)-ből $1 + XC = \frac{1}{XC}$ adódik, tehát XC pozitív gyöke a $t^2 + t - 1 = 0$ egyenletnek. Innen $XC = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$ és így $AB = AC = \frac{\sqrt{5}+1}{2}$.

Szükségünk lesz még az ABX háromszög X-ből induló magasságára. Ha F ennek talppontja, akkor Pitagorasz tétele szerint

$$FX^2 = AX^2 - AF^2 = 1 - \left(\frac{\sqrt{5}+1}{4}\right)^2, \quad \text{ahonnan}$$
$$FX = \frac{\sqrt{10-2\sqrt{5}}}{4}.$$

Ezek után rátérünk az egyes részek területének kiszámítására. A BAC körcikk középponti szöge 36°, így a körcikk T_1 területe az AC sugarú kör területének tizedrésze:

$$T_1 = \frac{\pi \cdot AC^2}{10} = \frac{\pi}{20}(3+\sqrt{5}).$$

A két körszelet tükrös a BC felező merőlegesére, tehát egyenlő területűek. Az AB által az X középű körből lemetszett körcikk T_2 területét megkapjuk, ha a 108° középponti szögű AXB körcikk területéből levonjuk az AXB háromszög területét. Eszerint

$$T_2 = \frac{108°}{360°}\pi \cdot AX^2 - \frac{AB \cdot FX}{2} = \frac{3\pi}{10} - \frac{\sqrt{10+2\sqrt{5}}}{8}.$$

Az adott síkidom területe ezek után

$$T = T_1 + 2T_2 = \frac{\pi}{20}(15+\sqrt{5}) - \frac{\sqrt{10+2\sqrt{5}}}{4} \approx 1{,}756$$

területegység.