A Pitagorasz-tétel szerint a másik befogó hossza $5\sqrt{3}$ dm, a háromszög szögei pedig 30, 60 és 90 fokosak. Ha a háromszögbe írt kör sugarát ϱ-val jelöljük, akkor a területet kétféleképpen kiszámítva

$$T=\frac{ab}{2}=\varrho\frac{a+b+c}{2},$$

innen

$$\varrho=\frac{\sqrt{3}-1}{4}\ \mathrm{m}.$$

1993-03-138-1.eps

Fejezzük ki az *ábrán* látható OA, OB és OC szakaszok hosszát:

$$\begin{aligned}
OA&=\frac{\varrho}{\sin 15^\circ}=\frac{1}{\sqrt{2}}\ \mathrm{m},\\
OB&=\frac{\varrho}{\sin 30^\circ}=\frac{\sqrt{3}-1}{2}\ \mathrm{m},\\
OC&=\frac{\varrho}{\sin 45^\circ}=\frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}\ \mathrm{m},
\end{aligned}$$

továbbá a fonalaknak a függőlegessel bezárt szögeit:

$$\mathrm{tg}\ \delta_1=\frac{OA}{h},\quad \mathrm{tg}\ \delta_2=\frac{OB}{h},\quad \mathrm{tg}\ \delta_3=\frac{OC}{h},$$

ahol $h=12$ dm a súlyos test távolsága a háromszög síkjától. A fentebb kiszámított távolságok numerikus behelyettesítése után

$$\delta_1=30,51^\circ,\quad \delta_2=16,96^\circ,\quad \delta_3=12,17^\circ$$

adódik.

A háromszög A, B és C csúcsából kiinduló fonalakban rendre K_1, K_2 és K_3 fonálerő lép fel. Ezeket az erőket az *ábrán* látható koordináta-rendszer szerint felbontva, a P pontbeli test egyensúlyának feltétele:

$$\begin{aligned}
K_1\cdot\sin\delta_1\cdot\sin 15^\circ-K_2\cdot\sin\delta_2\cdot\cos 30^\circ+K_3\cdot\sin\delta_3\cdot\sin 45^\circ&=0,\\
-K_1\cdot\sin\delta_1\cdot\cos 15^\circ+K_2\cdot\sin\delta_2\cdot\sin 30^\circ+K_3\cdot\sin\delta_3\cdot\cos 45^\circ&=0,\\
K_1\cdot\cos\delta_1+K_2\cdot\cos\delta_2+K_3\cdot\cos\delta_3&=G.
\end{aligned}$$

Ezt az egyenletrendszert megoldva végül megkapjuk a fonalakat feszítő erőket:

$$K_1=18,63\ \mathrm{N},\quad K_2=29,28\ \mathrm{N},\quad \text{és}\quad K_3=33,81\ \mathrm{N}.$$