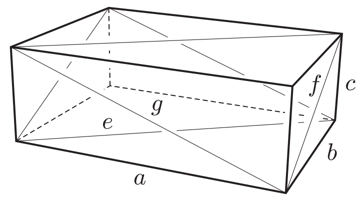

Megoldás. Használjuk az *ábra* jelöléseit. A Pitagorasz-tétel alapján:

$$e = \sqrt{a^2 + b^2}, \quad f = \sqrt{b^2 + c^2}, \quad g = \sqrt{a^2 + c^2}.$$

Tudjuk, hogy

$$t_1 = c\sqrt{a^2 + b^2} = 60, \quad t_2 = a\sqrt{b^2 + c^2} = 4\sqrt{153}, \quad t_3 = b\sqrt{a^2 + c^2} = 12\sqrt{10}.$$

A következő egyenleteket kapjuk:

$$\begin{aligned}
c^2(a^2 + b^2) &= 3600, &\quad \text{azaz} \quad && a^2c^2 + b^2c^2 &= 3600,\\
a^2(b^2 + c^2) &= 2448, &\quad \text{azaz} \quad && a^2b^2 + a^2c^2 &= 2448,\\
b^2(a^2 + c^2) &= 1440, &\quad \text{azaz} \quad && a^2b^2 + b^2c^2 &= 1440.
\end{aligned}$$

A három egyenletet összeadjuk és osztunk kettővel: $a^2b^2 + a^2c^2 + b^2c^2 = 3744$. Mivel a bal oldalon álló bármely két tag összegét tudjuk, ebből kapjuk:

$$a^2b^2 = 144, \quad b^2c^2 = 1296, \quad a^2c^2 = 2304.$$

Mivel a, b és c pozitív, azért $ab = 12$, $bc = 36$, $ac = 48$.

Ezek alapján a téglatest felszíne:

$$A = 2(ab + ac + bc) = 2(12 + 36 + 48) = 192.$$

Mivel

$$V^2 = a^2b^2c^2 = ab \cdot ac \cdot bc = 12 \cdot 48 \cdot 36 = 20\,736,$$

a téglatest térfogata: $V = 144$.