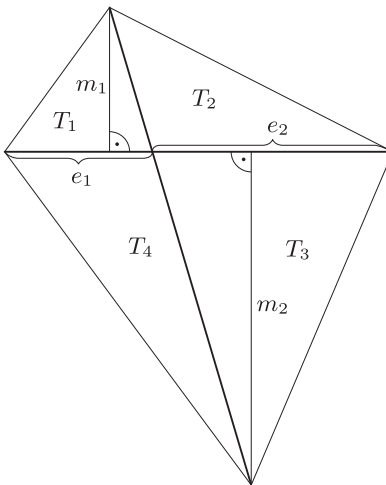


**Megoldás.** Először megmutatjuk, hogy a két-két szemközti háromszög területének szorzata egyenlő. Jelölje a háromszögek területét az *ábra* szerint  $T_1, T_2, T_3$  és  $T_4$ . A háromszögeknek az egyik átlóhoz tartozó magasságai legyenek  $m_1$  és  $m_2$ , ennek az átlónak az átlók metszéspontja által meghatározott szakaszai pedig legyenek  $e_1$  és  $e_2$ . Ekkor

$$\begin{aligned} 2T_1 &= e_1 m_1, & 2T_2 &= e_2 m_1, \\ 2T_3 &= e_2 m_2, & \text{és} & & 2T_4 &= e_1 m_2, \end{aligned}$$

tehát

$$T_1 T_3 = \frac{e_1 e_2 m_1 m_2}{4} = T_2 T_4.$$



Ezért  $T_1 T_2 T_3 T_4 = (T_1 T_3)^2$ , vagyis a négy terület szorzata négyzetszám. Tudjuk, hogy a négyzetszámok 4-gyel osztva 0 vagy 1 maradékot adnak. Mivel a számok 4-es maradéka csak az utolsó két számjegyüktől függ, ezért ha egy szám 2014-re végződik, akkor a 4-es maradéka megegyezik a 14-nek a 4-es maradékával, azaz 2-vel. Tehát a területek szorzata nem végződhet 2014-re.