

Beadási határidő: máj. 7. ill. 9.

Sütőtökből kivágtunk egy  $10 \times 8 \times 6$  cm-es téglalapot, és a  $10 \times 8$  cm-es lapjára merőlegesen átszúrtuk egy nyársal az ábrán jelölt A ponton.

Az A pont távolsága az átlók metszéspontjától 2 cm. A sütőtökdarabnak az A ponton átszúrt nyársra mint forgástengelyre vonatkoztatott tehetetlenségi nyomatéka  $\Theta_A = 8,904 \cdot 10^{-4} \text{ kg m}^2$ .

a) Mennyi a sütőtök sűrűsége?

b) Mennyi a sütőtökdarab tehetetlenségi nyomatéka a B ponton átszúrt nyársra?

A B pont távolsága az átlók metszéspontjától 3 cm.

Téglatest tehetetlenségi nyomatéka a tömegközépponton átmenő tengelyre

$$\Theta_S = \frac{1}{12} m (a^2 + b^2).$$

c) Rajzolja fel, hogyan kellene felszúrni az A ponton átmenő tengelyre egy 16 dkg tömegű, 12 cm hosszú, vékony rúdnak tekinthető répát, hogy a sütőtöknek + répának az A pontra vonatkoztatott tehetetlenségi nyomatéka annyi legyen, mint amennyi a sütőtöknek a B ponton átmenő tengelyre?

