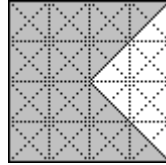


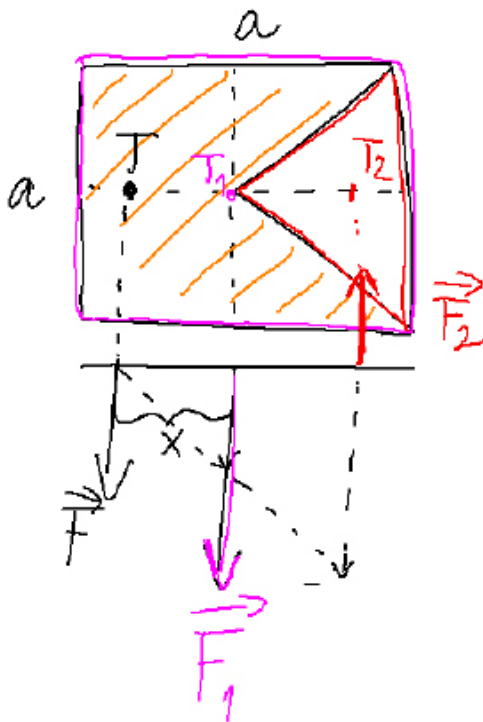
ÚLOHA: TĚŽIŠTĚ - 1.

Zadání:

Určete polohu těžiště homogenního plošného útvaru, který vznikl ze základního čtverce o straně a , který je složen ze 4 x 4 malých čtverečků.



Řešení:



$$|T_1 T_2| = \frac{a}{2} - \frac{1}{3} \frac{a}{2} = \frac{3-1}{6} a = \frac{a}{3}$$

momentová rovnice k T :

$$-F_1 x + F_2 \left(x + \frac{a}{3}\right) = 0$$

$$F \sim m \sim S$$

$$-a^2 x + \frac{1}{4} a^2 \left(x + \frac{a}{3}\right) = 0$$

$$-x + \frac{x}{4} + \frac{a}{12} = 0$$

$$-\frac{3}{4} x = -\frac{a}{12}$$

$$\underline{x = \frac{a}{12} \cdot \frac{4}{3} = \frac{a}{9}}$$

Těžiště útvaru leží na jeho ose symetrie ve vzdálenosti $\frac{a}{9}$ od těžiště původního čtverce, z něhož byl útvar vyříznut.