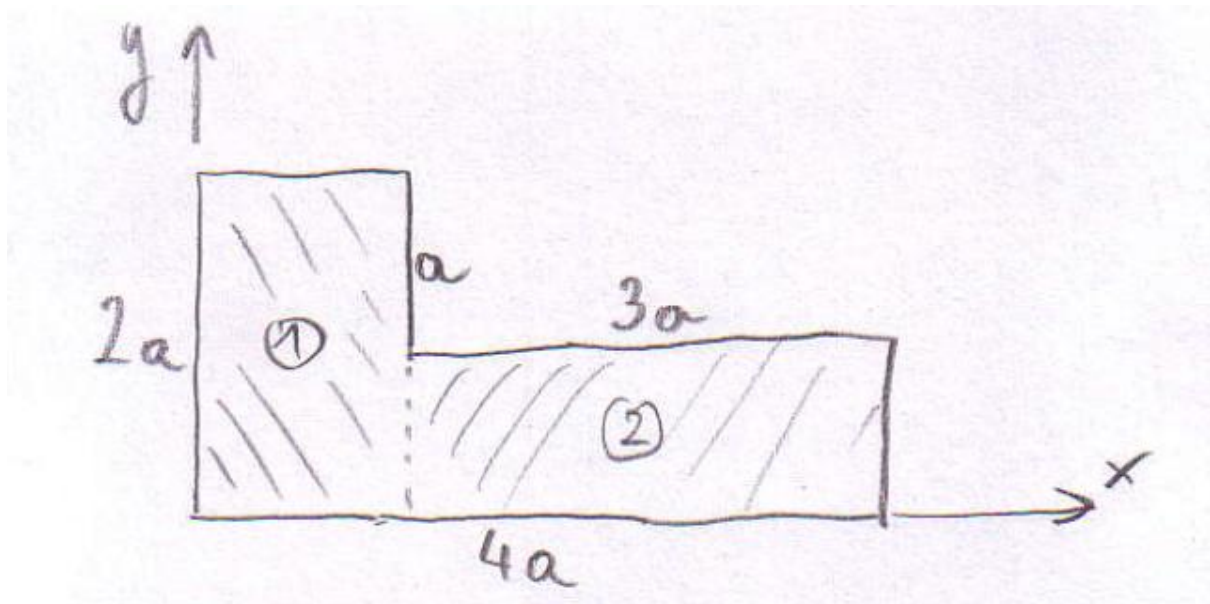


## Wyznaczyć środek ciężkości



Rysunek 1. Wyznaczanie środka ciężkości (środku masy) figury.

Figurę główną rozbijamy na dwie figury składowe.

Współrzędne środka ciężkości figury nr 1:

$$x_1 = \frac{a}{2}; y_1 = a$$

Współrzędne środka ciężkości figury nr 2:

$$x_2 = \frac{5}{2} \cdot a; y_2 = \frac{a}{2}$$

Współrzędne środka ciężkości figury głównej są równe

$$x_c = \frac{\sum x_i \cdot A_i}{\sum A_i} = \frac{2 \cdot a \cdot a \cdot \frac{a}{2} + 3 \cdot a \cdot a \cdot \frac{5}{2} \cdot a}{2 \cdot a \cdot a + 3 \cdot a \cdot a} = \frac{a^3 + \frac{15}{2} \cdot a^3}{2 \cdot a^2 + 3 \cdot a^2} = \frac{\frac{17}{2} \cdot a^3}{5 \cdot a^2} = \frac{17}{10} \cdot a$$

$$y_c = \frac{\sum y_i \cdot A_i}{\sum A_i} = \frac{2 \cdot a \cdot a \cdot a + 3 \cdot a \cdot a \cdot \frac{a}{2}}{2 \cdot a^2 + 3 \cdot a^2} = \frac{2 \cdot a^3 + \frac{3}{2} \cdot a^3}{5 \cdot a^2} = \frac{\frac{7}{2} \cdot a^3}{5 \cdot a^2} = \frac{7}{10} \cdot a$$