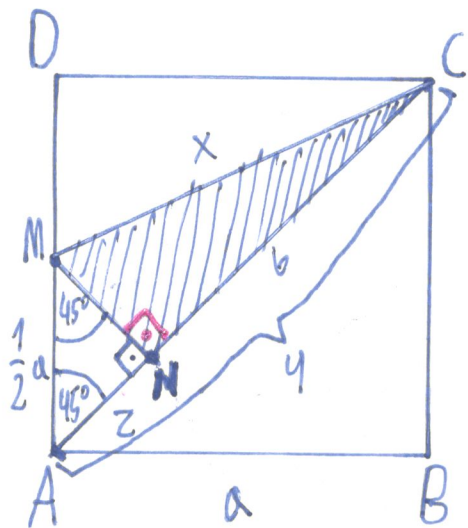


Zad. 6



Obliczamy bok y z tw. Pitagorasa dla trójkąta ABC:

$$2a^2 = y^2$$

$$y = \sqrt{2}a = \overline{AC}$$

Obliczamy bok z z tw. Pitagorasa dla trójkąta AMN:

$$\left(\frac{1}{2}a\right)^2 = 2z^2$$

$$\frac{1}{2}a = \sqrt{2}z$$

$$z = \frac{1}{2\sqrt{2}}a$$

$$z = \frac{\sqrt{2}}{4}a = \overline{AN} = \overline{MN} \text{ (trójkąt AMN jest równoramienny)}$$

Obliczamy bok b :

$$\overline{AC} = \sqrt{2}a$$

$$\overline{NC} = \overline{AC} - \overline{MN}$$

$$\overline{NC} = b = \sqrt{2}a - \frac{\sqrt{2}a}{4}$$



Zad. 6

$$b = \frac{4\sqrt{2}a}{4} - \frac{\sqrt{2}a}{4}$$

$$b = \frac{3\sqrt{2}}{4}a = \overline{NC}$$

Podstawiamy znalezione wartości do wzoru na pole trójkąta MNC : $P_{\Delta} = \frac{1}{2} \overline{NC} \cdot \overline{MN}$

$$P_{\Delta} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3\sqrt{2}}{4}a \cdot \frac{\sqrt{2}}{4}a$$

$$P_{\Delta} = \frac{3a^2 \sqrt{2} \cdot \sqrt{2}}{8 \cdot 4 \cdot 4} = \frac{3}{16}a^2$$

$$\frac{P_{\Delta}}{P_{\square}} = \frac{\frac{3}{16}a^2}{a^2} = \frac{3}{16}$$

Odp. Stosunek pola trójkąta zdefiniowanego w zadaniu do pola kwadratu wynosi $\frac{3}{16}$.