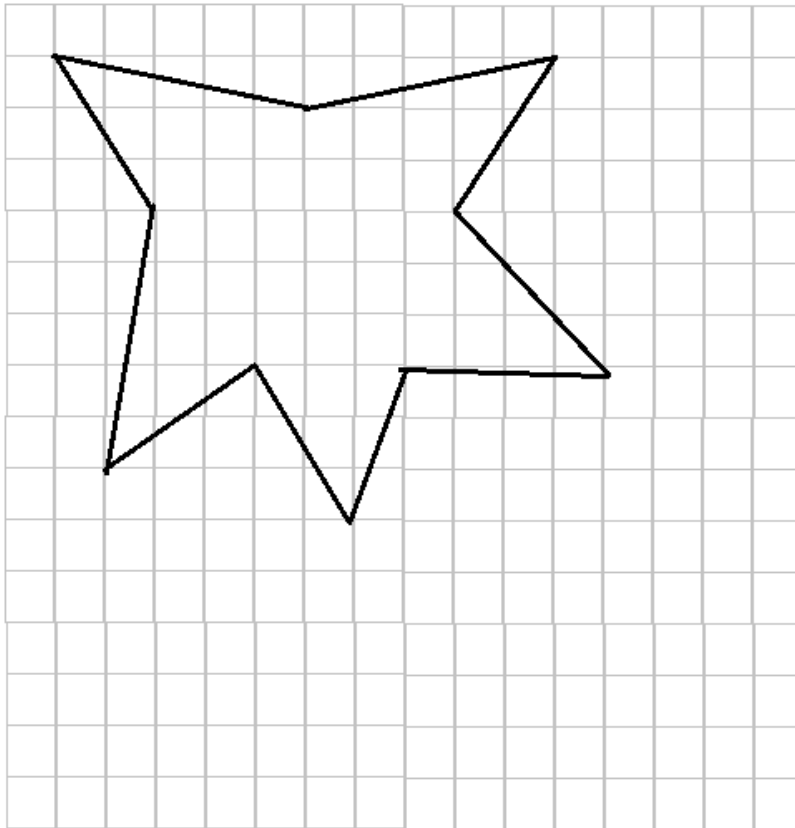


## Zadania sieci

**Zadanie 1.** Wyznacz pole narysowanej figury i figur na okładce



**Rozwiązanie:**

Korzystamy ze wzoru  $\frac{1}{2}B + W - 1 = P$ , gdzie  $B = 16$ ;  $W = 43$ . Więc

$$P = \frac{1}{2}B + W - 1 = \frac{1}{2} \cdot 16 + 43 - 1 = 8 + 43 - 1 = 50$$

Dla liścia z pierwszej strony mamy:  $B = 20$ ;  $W = 16$

Pole liścia klonu wynosi

$$P = \frac{1}{2}B + W - 1 = \frac{1}{2} \cdot 20 + 16 - 1 = 10 + 16 - 1 = 25$$

Dla liścia z ostatniej strony mamy:  $B = 12$ ;  $W = 14$

Pole tego liścia wynosi

$$P = \frac{1}{2}B + W - 1 = \frac{1}{2} \cdot 12 + 14 - 1 = 6 + 14 - 1 = 19$$

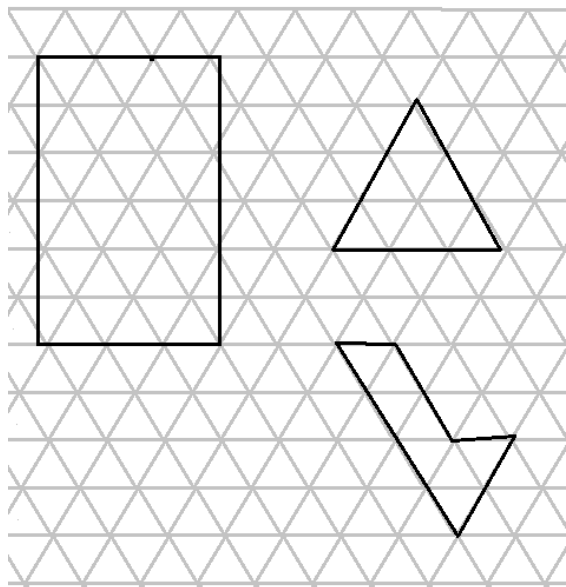
**Zadanie 2.** Wyprowadź wzór (odpowiednik wzoru Picka) pozwalający wyznaczyć pole wielokąta wpisanego w sieć trójkątną.

**Rozwiązanie:**

Należy znaleźć współczynniki  $a; b; c$  we wzorze

$$P = aB + bW + c$$

Skorzystajmy z rysunków



Dla prostokąta  $B = 12; W = 13$  i  $P = 36$

Dla trójkąta  $B = 9; W = 1$  i  $P = 9$

Dla pięciokąta  $B = 10; W = 0$  i  $P = 8$

Należy więc rozwiązać następujący układ równań:

$$\begin{cases} 12a + 13b + c = 36 \\ 9a + b + c = 9 \\ 10a + c = 8 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12a + 13b + c = 36 \\ 3a + 12b = 27 \\ 2a + 13b = 28 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12a + 13b + c = 36 \\ 3a + 12b = 27 \\ 15b = 30 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12a + 13b + c = 36 \\ 3a + 12b = 27 \\ b = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12a + 26 + c = 36 \\ 3a + 24 = 27 \\ b = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12a + c = 10 \\ 3a = 3 \\ b = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12a + c = 10 \\ a = 1 \\ b = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 12 + c = 10 \\ a = 1 \\ b = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} c = -2 \\ a = 1 \\ b = 2 \end{cases}$$

Szukany wzór ma postać:

$$P = B + 2W - 2$$