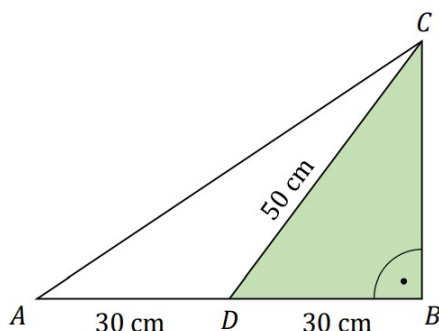


**Zadania z egzaminu ósmoklasisty**  
**Część VII: Geometria na płaszczyźnie. Układ współrzędnych**

Zadania zamknięte

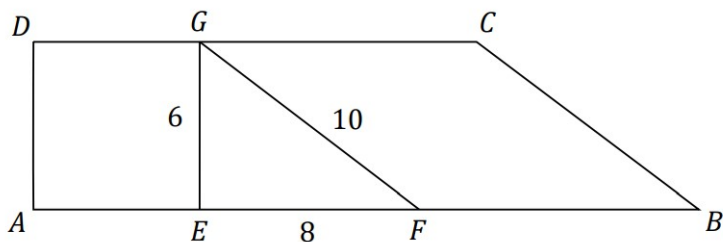
1. (E8 2025, zad. 11) Dany jest trójkąt prostokątny  $ABC$ . Na środku boku  $AB$  zaznaczono punkt  $D$ . Następnie poprowadzono odcinek  $DC$ , dzielący trójkąt  $ABC$  na dwa trójkąty  $ADC$  i  $DBC$ . Ponadto  $|AD| = |DB| = 30 \text{ cm}$  oraz  $|DC| = 50 \text{ cm}$  (zobacz rysunek).



Oceń prawdziwość zdań.

I.	Pole trójkąta $DBC$ jest równe $600 \text{ cm}^2$ .	P	F
II.	Pole trójkąta $ABC$ jest dwa razy większe od pola trójkąta $ADC$ .	P	F

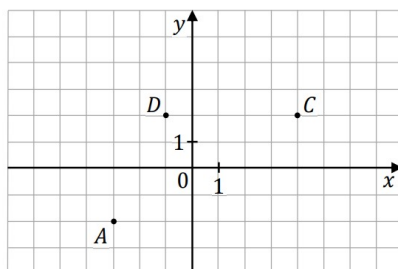
2. (E8 2025, zad. 13) Trapez  $ABCD$  podzielono na trzy figury: kwadrat  $AEGD$ , trójkąt  $EFG$  i romb  $FBCG$  (zobacz rysunek). Na rysunku podano również długości boków trójkąta  $EFG$ .



Obwód trapezu  $ABCD$  jest równy

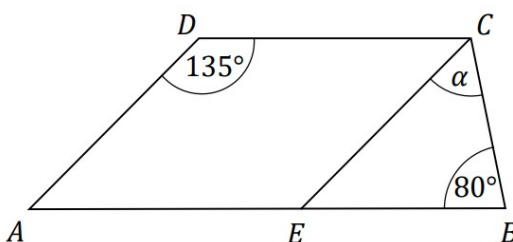
- A. 56                      B. 72                      C. 88                      D. 120

3. (E8 2025, zad. 14) W układzie współrzędnych  $(x, y)$  zaznaczono trzy punkty, które są wierzchołkami równoległoboku ABCD:  $A = (3, 2)$ ,  $C = (4, 2)$ ,  $D = (1, 2)$  (zobacz rysunek).



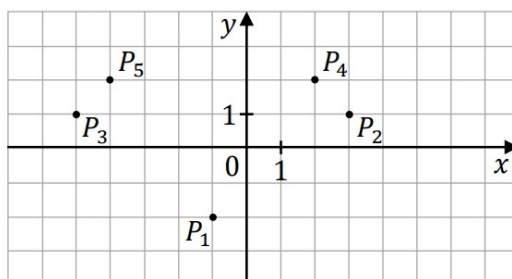
Współrzędna  $x$  wierzchołka  $B$ , niezaznaczonego na rysunku, jest liczbą dodatnią. Niezaznaczone na rysunku wierzchołek  $B$  tego równoległoboku ma współrzędne:

- A.  $(4, -2)$       B.  $(3, -2)$       C.  $(2, -2)$       D.  $(6, -2)$
4. (E8 2024, zad. 5) Dany jest trapez ABCD, w którym bok AB jest równoległy do boku DC. W tym trapezie poprowadzono odcinek EC równoległy do boku AD, podano miary dwóch kątów oraz oznaczono kąt  $\alpha$  (zobacz rysunek).



Kąt  $\alpha$  ma miarę:

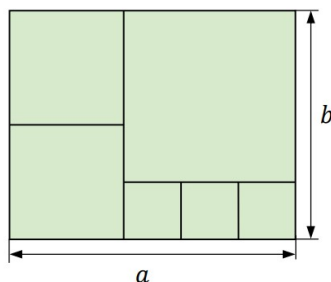
- A.  $55^\circ$       B.  $50^\circ$       C.  $45^\circ$       D.  $20^\circ$
5. (E8 2024, zad. 12) W układzie współrzędnych  $(x, y)$  zaznaczono pięć punktów  $P_1, P_2, P_3, P_4$ , oraz  $P_5$ , (zobacz rysunek).



Wszystkie współrzędne tych punktów są liczbami całkowitymi. Punkt  $P_1$ , ma współrzędne  $(1, 2)$ . Jeżeli współrzędną  $x$  punktu  $P_1$ , zwiększymy o 4, a współrzędną  $y$  tego punktu zwiększymy o 3, to otrzymamy współrzędne punktu

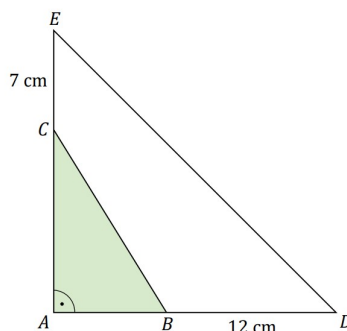
- A.  $P_2$       B.  $P_3$       C.  $P_4$       D.  $P_5$

6. (E8 2024, zad. 13) Na rysunku przedstawiono prostokąt o bokach długości  $a$  i  $b$  podzielony na sześć kwadratów.



Stosunek długości boków  $a : b$  tego prostokąta jest równy

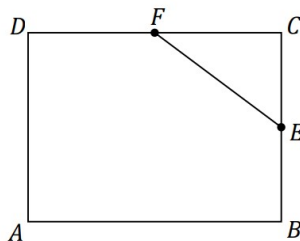
- A.  $6 : 5$                       B.  $5 : 4$                       C.  $4 : 3$                       D.  $3 : 2$
7. (E8 2024, zad. 14) W trójkącie prostokątnym ABC przyprostokątną AC wydłużono o 7 cm, a przyprostokątną AB wydłużono o 12 cm i otrzymano trójkąt prostokątny równoramienny ADE o polu równym  $200 \text{ cm}^2$  (zobacz rysunek).



Oceń prawdziwość podanych zdań.

I.	Przyprostokątna trójkąta ADE jest równa 20 cm.	P	F
II.	Pole trójkąta abc jest równe $52 \text{ cm}^2$ .	P	F

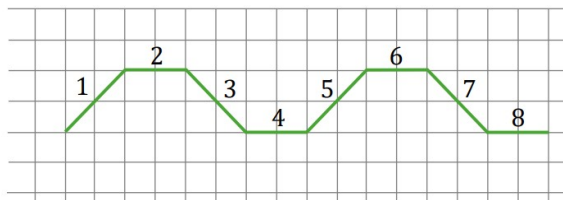
8. (E8 2023, zad. 12) W prostokącie ABCD punkty E i F są środkami boków BC i CD (zobacz rysunek).



Długość odcinka EC jest równa 6 cm, a długość odcinka EF jest równa 10 cm. Obwód prostokąta ABCD jest równy

- A. 64 cm                      B. 56 cm                      C. 40 cm                      D. 28 cm

9. (E8 2023, zad. 13) Agata na dużej kartce w kratkę narysowała figurę złożoną z 40 połączonych odcinków, które kolejno ponumerowała liczbami naturalnymi od 1 do 40. Na rysunku przedstawiono fragment tej figury, złożony z ośmiu początkowych odcinków.

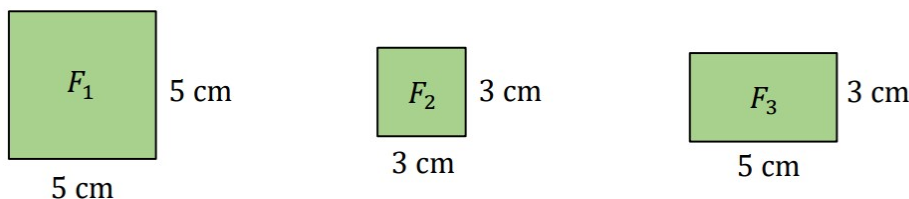


Kolejne odcinki tej figury Agata narysowała według tej samej reguły, którą zastosowała do narysowania odcinków 1–8. Oceń prawdziwość podanych zdań.

*Uwaga: wszystkie komórki kratki są takimi samymi kwadratami.*

I.	Proste zawierające odcinki o numerach 1 oraz 7 są wzajemnie prostopadłe.	P	F
II.	Proste zawierające odcinki o numerach 5 oraz 33 są wzajemnie równoległe.	P	F

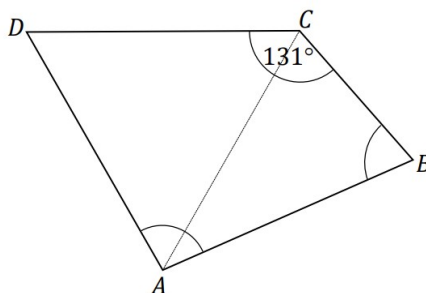
10. (E8 2023, zad. 14) Na rysunku przedstawiono trzy figury: kwadrat  $F_1$ , kwadrat  $F_2$  i prostokąt  $F_3$  oraz podano ich wymiary.



Czy z figur  $F_1$ ,  $F_2$  i  $F_3$  można ułożyć, bez rozcinania tych figur, kwadrat  $K$  o polu  $49 \text{ cm}^2$ ?

<b>A.</b>	Tak,	ponieważ	<b>1.</b>	suma obwodów figur $F_2$ i $F_3$ jest równa obwodowi kwadratu $K$ .
			<b>2.</b>	suma pól figur $F_1$ , $F_2$ i $F_3$ jest równa $49 \text{ cm}^2$ .
<b>B.</b>	Nie,		<b>3.</b>	suma długości dowolnych boków figur $F_1$ , $F_2$ i $F_3$ nie jest równa $7 \text{ cm}$ .

11. (E8 2023, zad. 15) W czworokącie ABCD boki AB, CD i DA mają równe długości, a kąt BCD ma miarę  $131^\circ$ . Przekątna AC dzieli ten czworokąt na trójkąt równoboczny i na trójkąt równoramienny (zobacz rysunek).



Oceń prawdziwość podanych zdań

I.	Kąt ABC ma miarę $60^\circ$ .	P	F
II.	Kąt DAB ma miarę $98^\circ$ .	P	F

## **Odpowiedzi i rozwiązania do zadań**

1. (E8 2025, zad. 11) PP
2. (E8 2025, zad. 13) A
3. (E8 2025, zad. 14) C
4. (E8 2024, zad. 5) A
5. (E8 2024, zad. 12) A
6. (E8 2024, zad. 13) B
7. (E8 2024, zad. 14) PP
8. (E8 2023, zad. 12) B
9. (E8 2023, zad. 13) PP
10. (E8 2023, zad. 14) B3
11. (E8 2023, zad. 15) FP