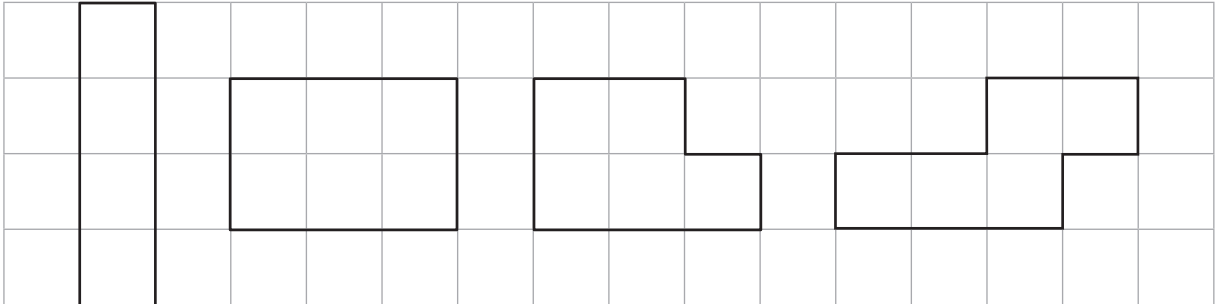
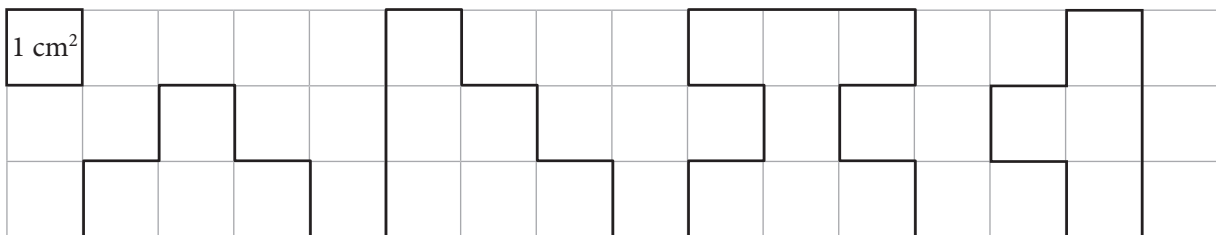


V.1 Pole figury

- 1 Pomaluj na zielono figurę o największym polu, a na niebiesko figurę o najmniejszym polu.



- 2 Podaj pole figury.



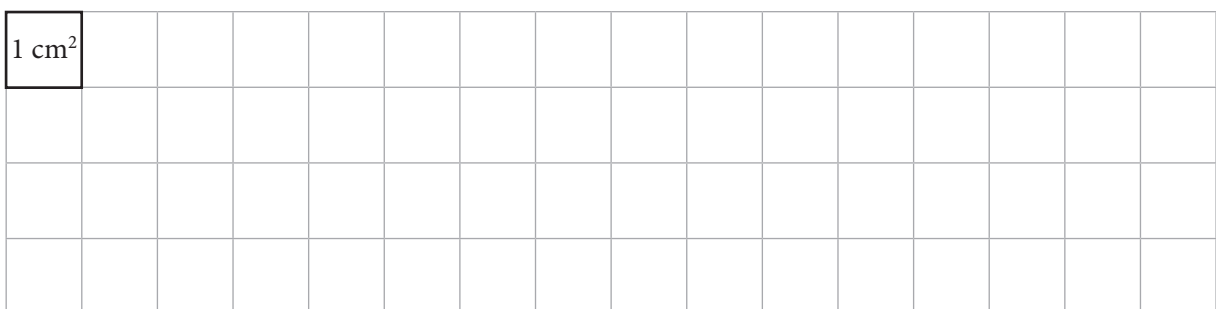
Pole ___ cm^2

Pole ___ cm^2

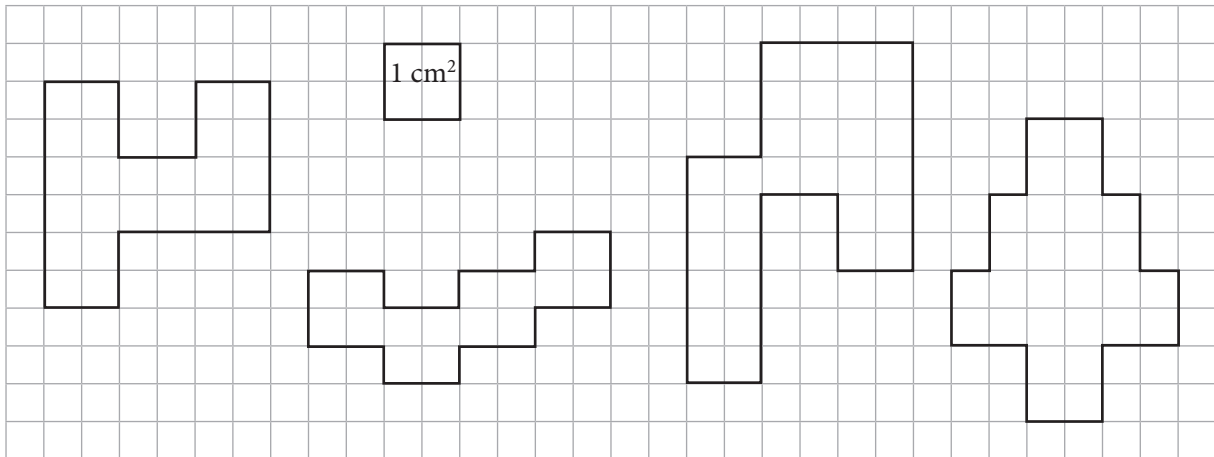
Pole ___ cm^2

Pole ___ cm^2

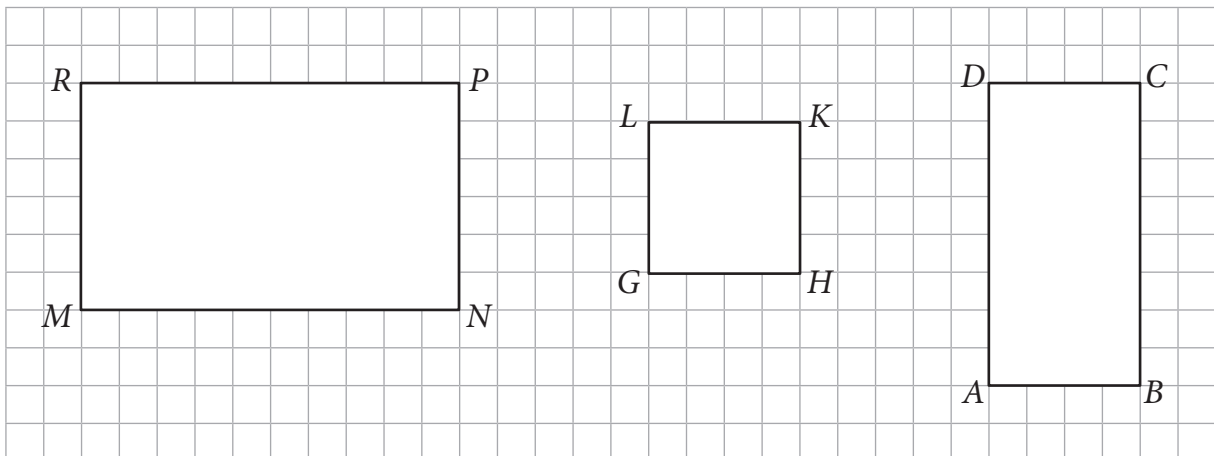
- 3 Narysuj 3 różne figury, każdą o polu 4 cm^2 .



- 4 Podziel figury na kwadraty o polu 1 cm^2 , policz kwadraty i zapisz pole każdej figury.

Pole ___ cm^2 Pole ___ cm^2 Pole ___ cm^2 Pole ___ cm^2

- 5 Podziel prostokąty na kwadraty o boku 1 cm . Policz kwadraty i podaj pole każdego prostokąta.

Pole ___ cm^2 Pole ___ cm^2 Pole ___ cm^2

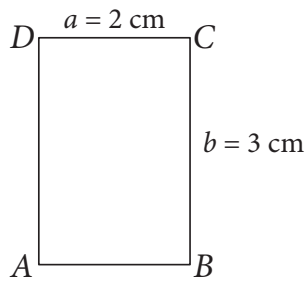
Zapisz mnożenie, które pozwala obliczyć pole prostokąta.

$$P = 3 \cdot 5 = \underline{\quad}$$

$$P = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$P = \underline{\quad} \cdot \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

- 6 Zmierz boki prostokątów i zapisz na rysunkach ich długości. Następnie oblicz pola prostokątów.



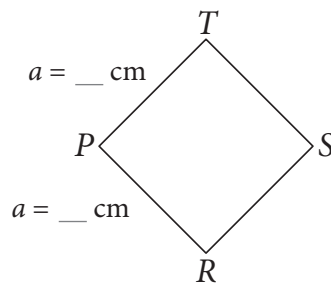
$$P = a \cdot b$$

$$a = 2 \text{ cm}$$

$$b = 3 \text{ cm}$$

$$P = 2 \cdot 3 \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$P = 6 \text{ cm}^2$$

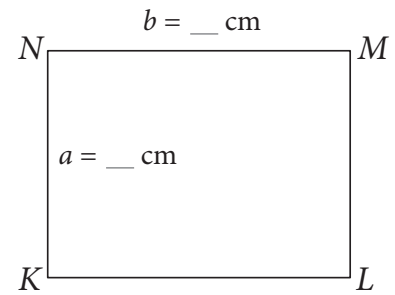


$$P = a \cdot a$$

$$a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$



$$P = a \cdot b$$

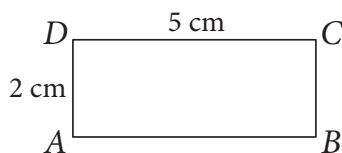
$$a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \underline{\hspace{1cm}} \cdot \underline{\hspace{1cm}} \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

- 7 Odczytaj z rysunków wymiary prostokątów. Oblicz pole i obwód każdego prostokąta.



$$a = 2 \text{ cm}$$

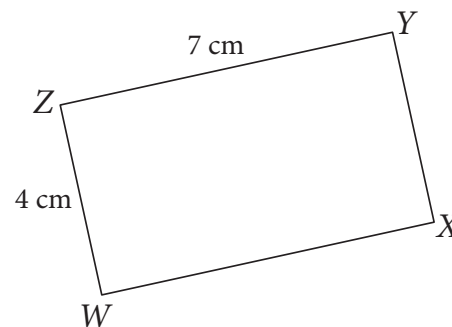
$$b = 5 \text{ cm}$$

$$\text{Obw.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$

$$P = a \cdot b$$

$$P = 2 \cdot 5 \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$P = 10 \text{ cm}^2$$



$$a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$b = \underline{\hspace{2cm}}$$

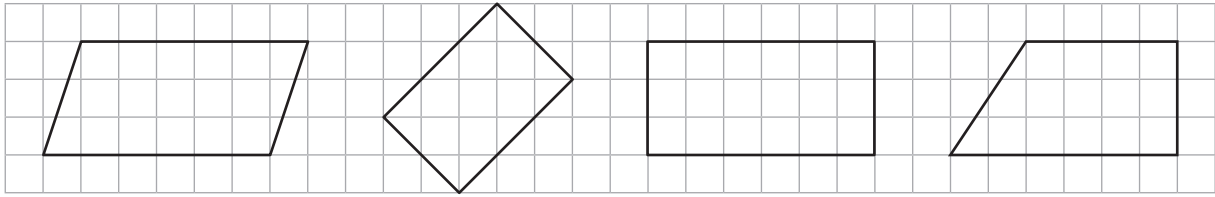
$$\text{Obw.} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$$

$$P = a \cdot b$$

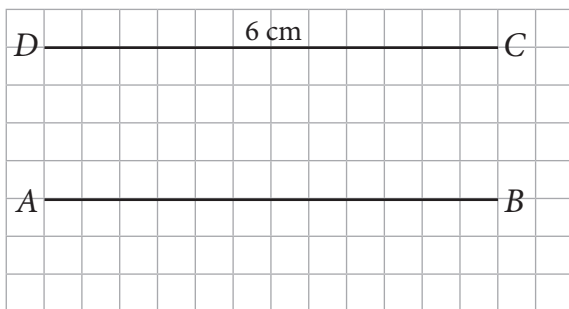
$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ [cm}^2\text{]}$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$$

- 8 Zaznacz na niebiesko te boki figur, których długości można odczytać z kratek. Zapisz odczytane długości na rysunku.



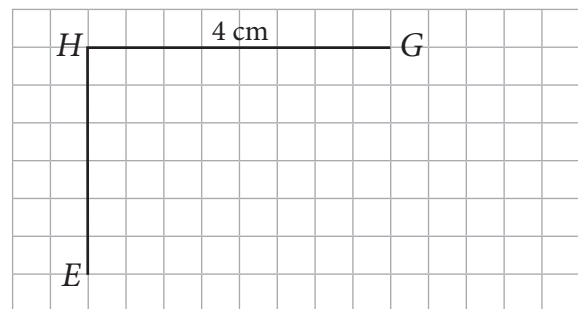
- 9 Dokończ rysunki prostokątów, zgodnie z ich opisami. Zapisz długości dorysowanych boków i uzupełnij opisy prostokątów.



Prostokąt $ABCD$

Pole 12 cm^2

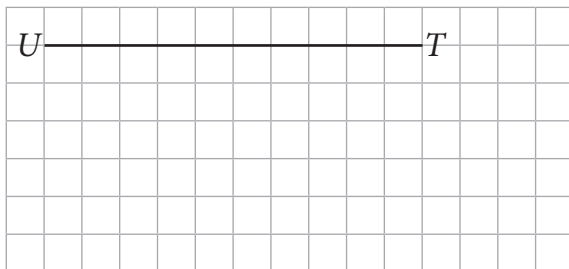
Obwód _____



Prostokąt $EFGH$

Pole 12 cm^2

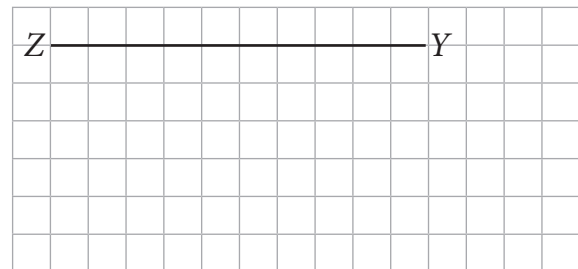
Obwód _____



Prostokąt $RSTU$

Pole _____

Obwód 14 cm



Prostokąt $WXYZ$

Pole _____

Obwód 15 cm

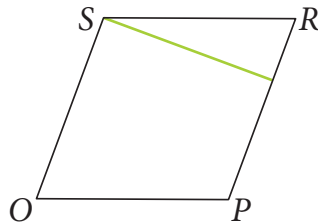
V.2 Pole równoległoboku i rombu

1 Rysunek przedstawia równoległobok i jego wysokość. Zaznacz na niebiesko jeden z boków równoległoboku, do których ta wysokość jest prostopadła.

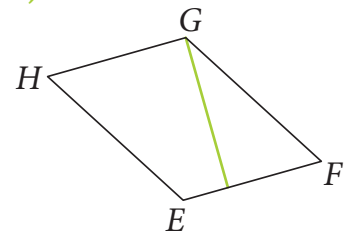
a)



b)

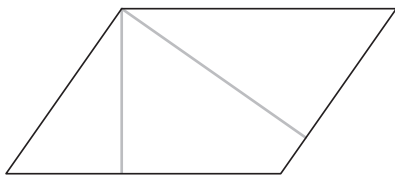


c)

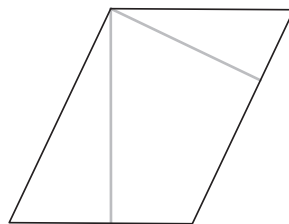


2 Jedną wysokość równoległoboku zaznacz na niebiesko, a drugą – na zielono. Zaznacz bok tym samym kolorem, co prostopadłą do niego wysokość.

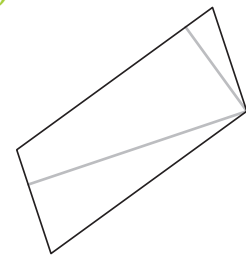
a)



b)

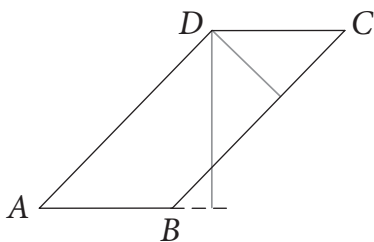


c)

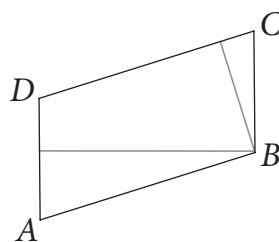


3 Boki AB i CD zaznacz na zielono, a boki BC i AD – na niebiesko. Zaznacz każdą wysokość kolorem boku, na który została opuszczona.

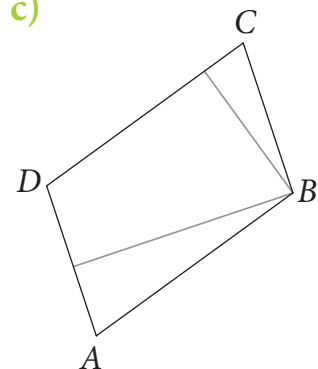
a)



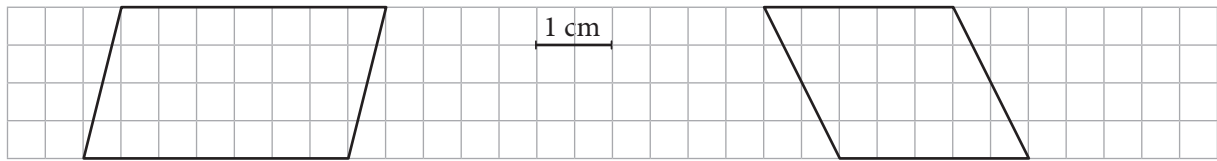
b)



c)



- 4 Oblicz pola figur. Najpierw dorysuj potrzebne odcinki, odczytaj z kratki potrzebne wymiary i zapisz je na rysunku.



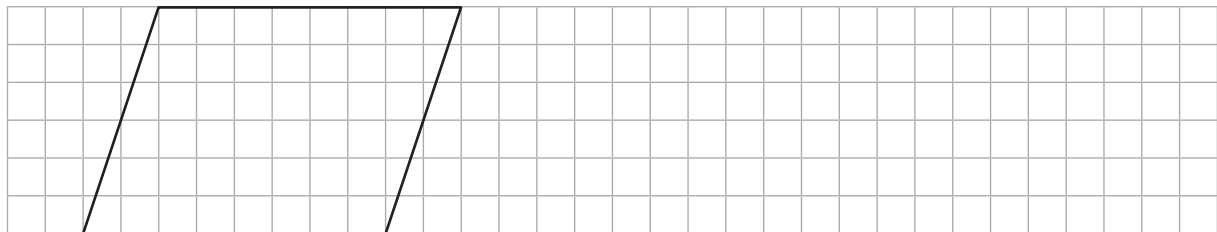
$$a = \underline{\quad\quad} \quad h_a = \underline{\quad\quad}$$

$$b = \underline{\quad\quad} \quad h_b = \underline{\quad\quad}$$

$$P = a \cdot h_a = \underline{\quad\quad\quad}$$

$$P = b \cdot h_b = \underline{\quad\quad\quad}$$

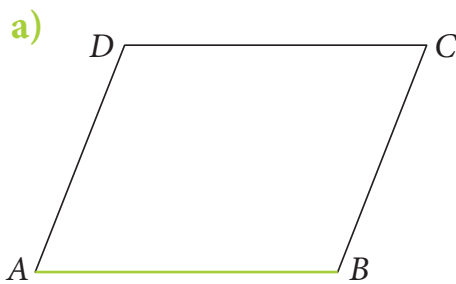
- 5 Oblicz pole równoległoboku. Narysuj inny równoległobok o takim samym polu.



$$P = \underline{\quad\quad\quad}$$

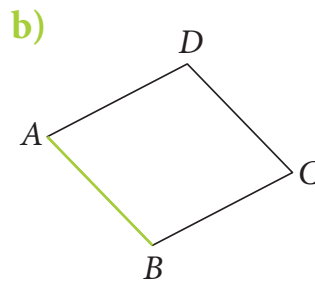
$$P = \underline{\quad\quad\quad}$$

- 6 Narysuj wysokość równoległoboku prostopadłą do boku AB . Użyj ekierki. Zmierz i zapisz długość boku i wysokość.



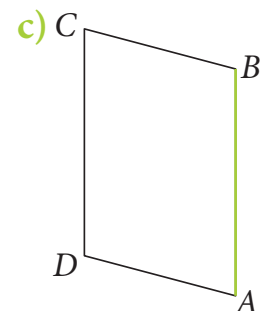
$$\text{podstawa } a = \underline{\quad\quad}$$

$$\text{wysokość } h = \underline{\quad\quad}$$



$$a = \underline{\quad\quad}$$

$$h = \underline{\quad\quad}$$

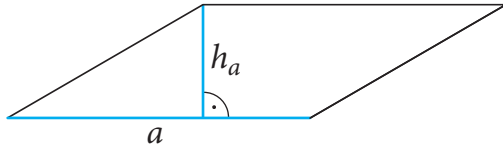


$$a = \underline{\quad\quad}$$

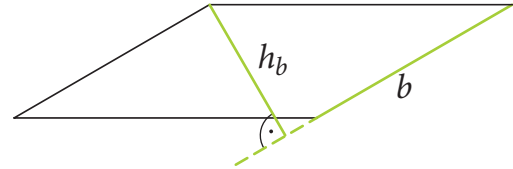
$$h = \underline{\quad\quad}$$

7 Taki sam równoległobok narysowano dwa razy.

a) Pod każdym rysunkiem podane są długości zaznaczonej podstawy i odpowiedniej wysokości. Oblicz pola równoległoboków.



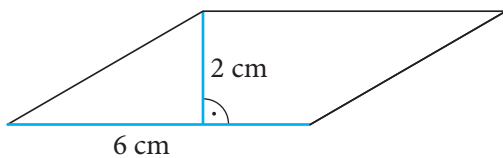
podstawa $a = 8 \text{ cm}$
 wysokość $h_a = 3 \text{ cm}$
 $P = a \cdot h_a$
 $P = 8 \cdot 3 \text{ [cm}^2\text{]}$
 $P = \underline{\quad} \text{ cm}^2$



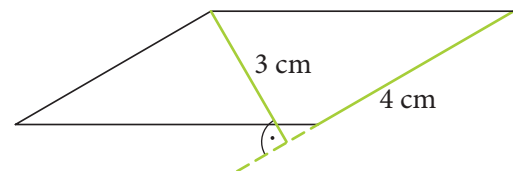
podstawa $b = 6 \text{ cm}$
 wysokość $h_b = 4 \text{ cm}$
 $P = b \cdot h_b$
 $P = \underline{\quad} \text{ [cm}^2\text{]}$
 $P = \underline{\quad} \text{ cm}^2$

Sprawdź, czy otrzymane pola są takie same.

b) Na każdym rysunku podane są długości zaznaczonej podstawy i odpowiedniej wysokości. Uzupełnij zapisy pod rysunkami i oblicz pola równoległoboków.



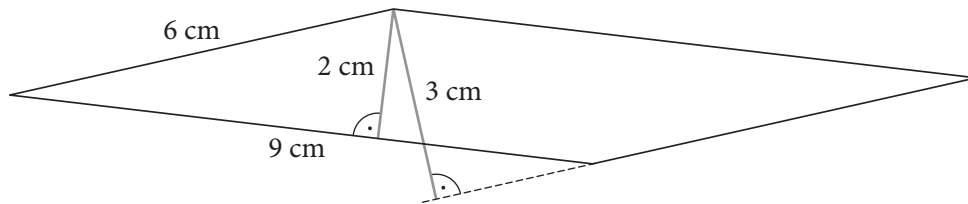
podstawa $a = \underline{\quad}$
 wysokość $h_a = \underline{\quad}$
 $P = a \cdot h_a$
 $P = \underline{\quad} \text{ cm}^2$



podstawa $b = \underline{\quad}$
 wysokość $h_b = \underline{\quad}$
 $P = b \cdot h_b$
 $P = \underline{\quad} \text{ cm}^2$

Sprawdź, czy otrzymane pola są takie same.

- 8 Na rysunku podano długości obu boków i obu wysokości równoległoboku. Dobierz do każdego boku odpowiednią wysokość i zaznacz je tym samym kolorem. Oblicz pole dwoma sposobami.



Sposób 1

podstawa $a =$ _____

wysokość $h_a =$ _____

$$P = a \cdot h_a$$

$P =$ _____

Sposób 2

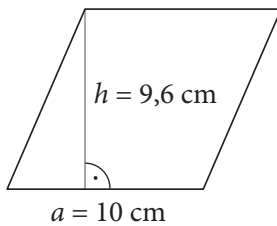
podstawa $b =$ _____

wysokość $h_b =$ _____

$$P = b \cdot h_b$$

$P =$ _____

- 9 Ten sam romb narysowano dwa razy. Na każdym rysunku podano długości innych odcinków. Oblicz pole rombu dwoma sposobami.

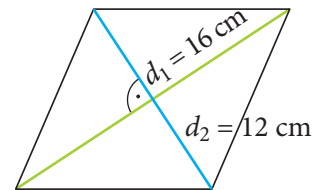


Sposób 1

$a =$ _____ $h =$ _____

$$P = a \cdot h$$

$P =$ _____



Sposób 2

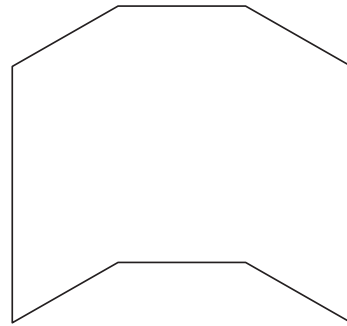
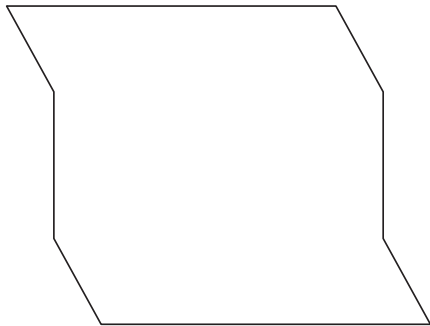
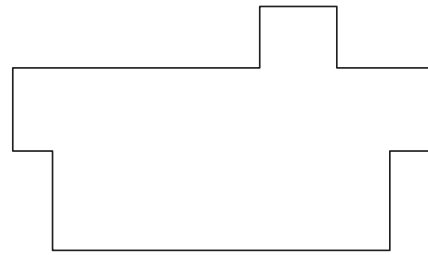
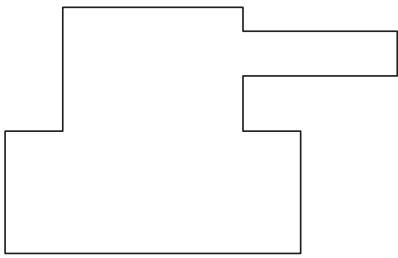
$d_1 =$ _____ $d_2 =$ _____

$$P = \frac{1}{2} \cdot d_1 \cdot d_2$$

$P =$ _____

Sprawdź, czy otrzymane pola są takie same.

10 Podziel każdą figurę na równoległoboki (prostokąt to też równoległobok).

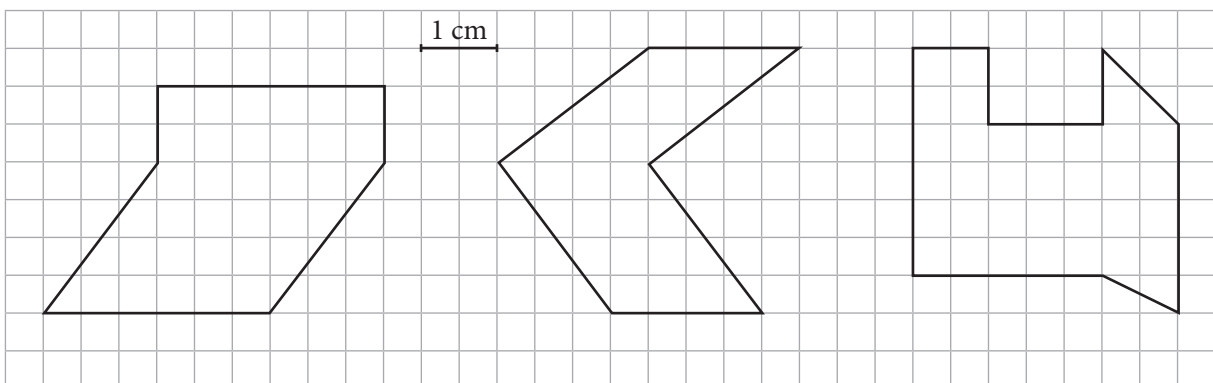


11 Podziel figurę na równoległoboki. Odczytaj z kratki wymiary, oblicz i zapisz na rysunku pola tych równoległoboków. Oblicz pole całej figury.

a)

b)

c)



$P =$ _____

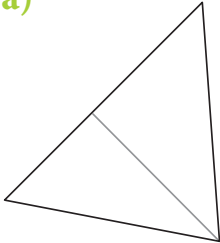
$P =$ _____

$P =$ _____

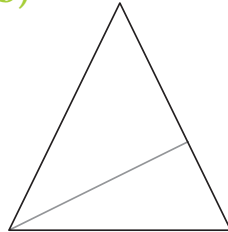
V.3 Pole trójkąta

- 1 Rysunek przedstawia trójkąt i jego wysokość. Zaznacz na zielono bok trójkąta, do którego ta wysokość jest prostopadła.

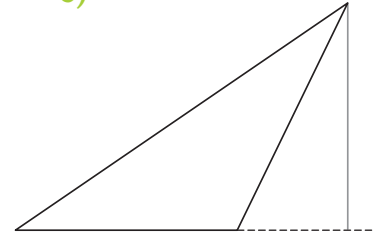
a)



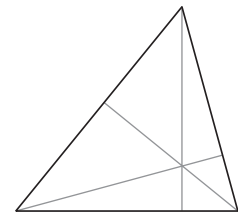
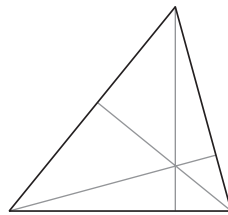
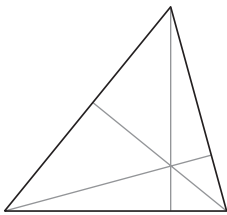
b)



c)

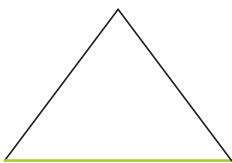


- 2 Ten sam trójkąt narysowano trzy razy. Na każdym rysunku zaznacz kolorem inny bok. Zaznacz każdą wysokość kolorem odpowiadającej jej podstawie.

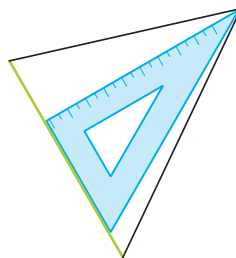


- 3 Za pomocą ekerki narysuj wysokość prostopadłą do zaznaczonego boku trójkąta. Zmierz i zapisz długość tego boku i wysokość.

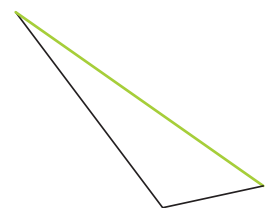
a)

podstawa $a =$ _____wysokość $h =$ _____

b)

 $a =$ _____ $h =$ _____

c)

 $a =$ _____ $h =$ _____

- 4** Na rysunku zaznaczono jedną wysokość trójkąta. Jej długość oraz długość odpowiedniej podstawy podano pod rysunkiem. Zapisz na rysunku długość podstawy i wysokość. Oblicz pole trójkąta.

a)



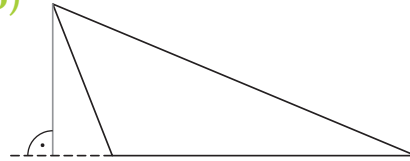
podstawa $a = 2$ cm
 wysokość $h_a = 3$ cm

$$P = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$$

$$P = \frac{1}{2} \cdot \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$$

b)



podstawa $a = 6$ cm
 wysokość $h_a = 3$ cm

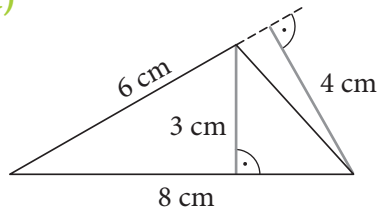
$$P = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$$

- 5** Na rysunku podano długości dwóch boków i dwie wysokości trójkąta. Każdy z tych boków zaznacz innym kolorem. Dobierz do każdego boku odpowiednią wysokość i zaznacz ją tym samym kolorem. Oblicz pole trójkąta dwoma sposobami.

a)



Sposób 1

podstawa $a = \underline{\hspace{2cm}}$
 wysokość prostopadła do a :

$$h_a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$$

Sposób 2

podstawa $b = \underline{\hspace{2cm}}$
 wysokość prostopadła do b :

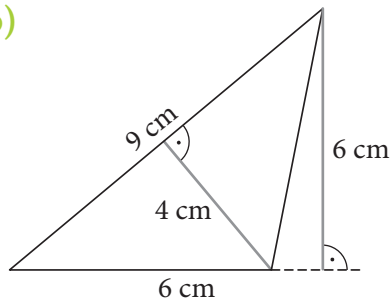
$$h_b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \frac{1}{2} \cdot b \cdot h_b$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$$

b)



Sposób 1

podstawa $a =$ _____wysokość prostopadła do a :

$$h_a =$$

$$P = \frac{1}{2} \cdot a \cdot h_a$$

$$P =$$

$$P =$$
 _____ cm^2

Sposób 2

podstawa $b =$ _____wysokość prostopadła do b :

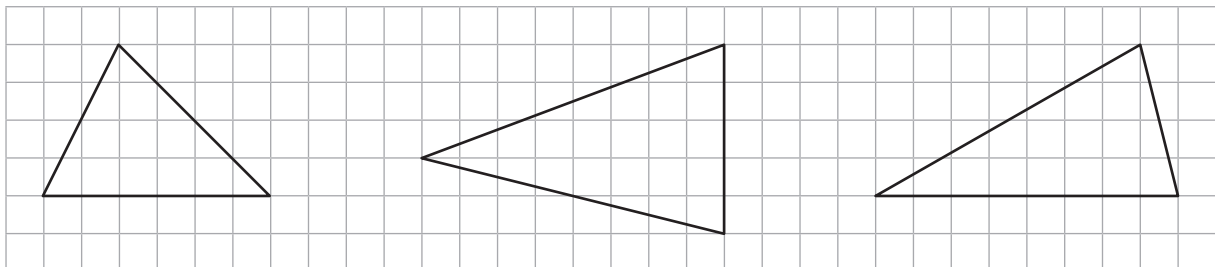
$$h_b =$$

$$P = \frac{1}{2} \cdot b \cdot h_b$$

$$P =$$

$$P =$$
 _____ cm^2

- 6 Oblicz pola trójkątów. Najpierw zaznacz lub dorysuj potrzebne odcinki, od-
czytaj z kratki ich długości i zapisz je na rysunkach.



$$P =$$

$$P =$$

$$P =$$

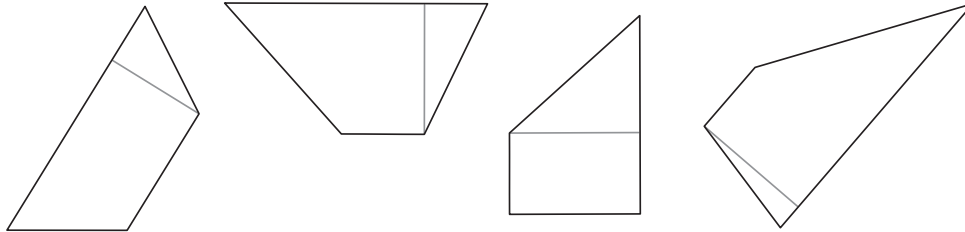


$$P =$$

$$P =$$

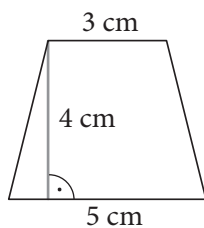
V.4 Pole trapezu

- 1 Zaznacz na zielono dwie podstawy każdego trapezu. Na czerwono zaznacz prostopadłą do nich wysokość.



- 2 Na rysunku podano długości podstaw i wysokość trapezu. Oblicz jego pole.

a)



podstawy:

$a = \underline{\hspace{2cm}}$

$b = \underline{\hspace{2cm}}$

wysokość:

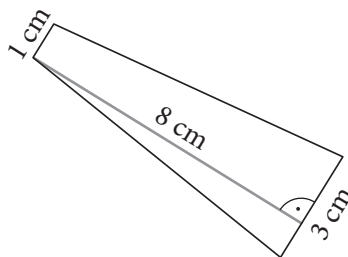
$h = \underline{\hspace{2cm}}$

$P = \frac{1}{2} \cdot (a + b) \cdot h$

$P = \underline{\hspace{2cm}}$

$P = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

b)



podstawy:

$a = \underline{\hspace{2cm}}$

$b = \underline{\hspace{2cm}}$

wysokość:

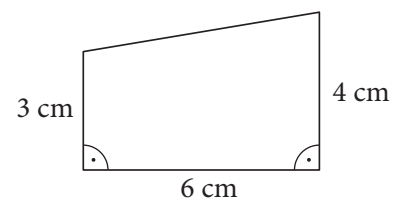
$h = \underline{\hspace{2cm}}$

$P = \frac{1}{2} \cdot (a + b) \cdot h$

$P = \underline{\hspace{2cm}}$

$P = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

c)



podstawy:

$a = \underline{\hspace{2cm}}$

$b = \underline{\hspace{2cm}}$

wysokość:

$h = \underline{\hspace{2cm}}$

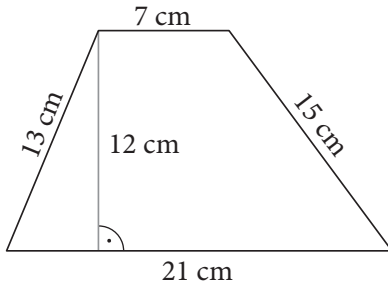
$P = \frac{1}{2} \cdot (a + b) \cdot h$

$P = \underline{\hspace{2cm}}$

$P = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

3 Na rysunkach podano długości wszystkich boków i wysokości trapezów.

a) Oblicz obwody trapezów. Odcinki, których długości wykorzystasz do obliczenia obwodu, zaznacz na zielono.

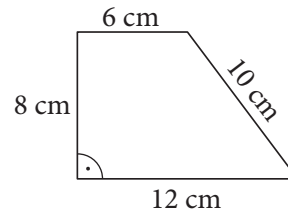


$$a = \underline{\hspace{2cm}} \quad b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$c = \underline{\hspace{2cm}} \quad d = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{Obw.} = a + b + c + d$$

$$\text{Obw.} = \underline{\hspace{4cm}}$$



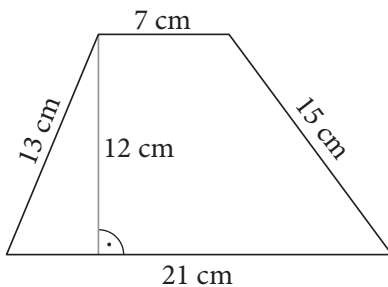
$$a = \underline{\hspace{2cm}} \quad b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$c = \underline{\hspace{2cm}} \quad d = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\text{Obw.} = a + b + c + d$$

$$\text{Obw.} = \underline{\hspace{4cm}}$$

b) Oblicz pola trapezów. Odcinki, których długości wykorzystasz do obliczenia pola, zaznacz na niebiesko.

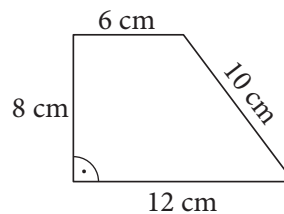


$$a = \underline{\hspace{2cm}} \quad b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$h = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \frac{1}{2} \cdot (a + b) \cdot h$$

$$P = \underline{\hspace{4cm}}$$



$$a = \underline{\hspace{2cm}} \quad b = \underline{\hspace{2cm}}$$

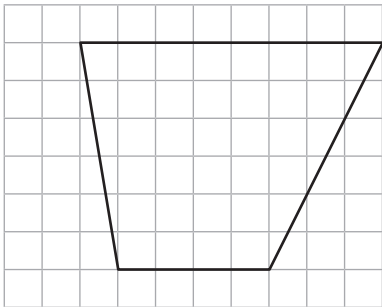
$$h = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \frac{1}{2} \cdot (a + b) \cdot h$$

$$P = \underline{\hspace{4cm}}$$

4 Oblicz pole trapezu. Najpierw zaznacz lub dorysuj potrzebne odcinki, odczytaj z kratki ich długości i zapisz je na rysunku.

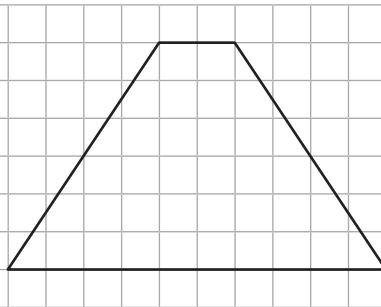
a)



$$P = \frac{1}{2} \cdot (4 + 2) \cdot 3$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

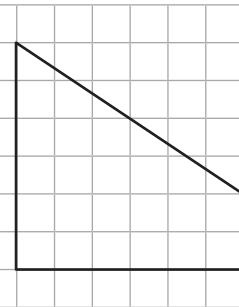
b)



$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

c)

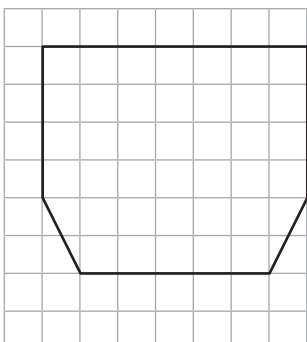


$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

5 Podziel figurę na prostokąt i trapez. Oblicz pole trapezu i pole prostokąta – najpierw odczytaj z kratki i zapisz na rysunku długości potrzebnych odcinków. Oblicz pole całej figury.

a)

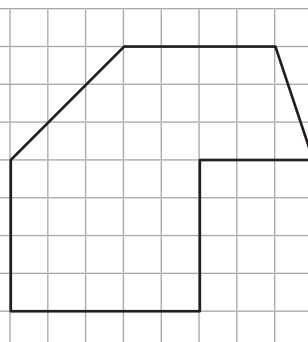


$$P_{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P_{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

b)

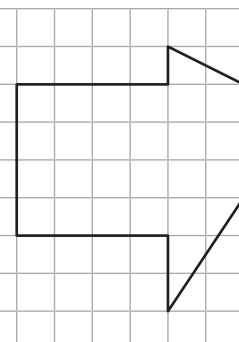


$$P_{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P_{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

c)



$$P_{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

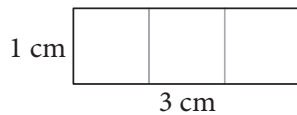
$$P_{\square} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$P = \underline{\hspace{2cm}}$$

V.5 Różne jednostki pola

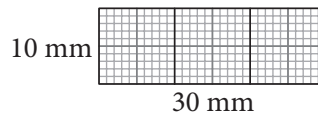
- 1 Długości boków dwóch jednakowych prostokątów podano w różnych jednostkach. Oblicz pola tych prostokątów i uzupełnij podpisy.

a)



$$P = \underline{\quad} \text{ cm} \cdot \underline{\quad} \text{ cm}$$

$$P = \underline{\quad} \text{ cm}^2$$

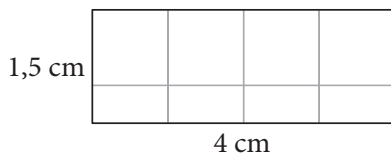


$$P = \underline{\quad\quad\quad} \text{ mm} \cdot \underline{\quad\quad\quad} \text{ mm}$$

$$P = \underline{\quad\quad\quad} \text{ mm}^2$$

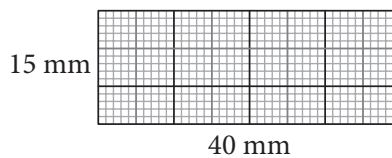
$$\text{więc } \underline{\quad} \text{ cm}^2 = \underline{\quad\quad\quad} \text{ mm}^2$$

b)



$$P = \underline{\quad} \text{ cm} \cdot \underline{\quad} \text{ cm}$$

$$P = \underline{\quad} \text{ cm}^2$$

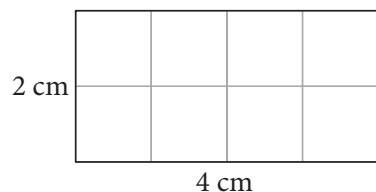


$$P = \underline{\quad\quad\quad} \text{ mm} \cdot \underline{\quad\quad\quad} \text{ mm}$$

$$P = \underline{\quad\quad\quad} \text{ mm}^2$$

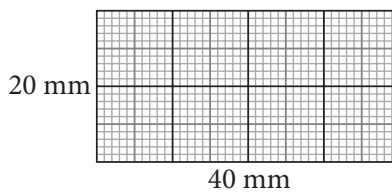
$$\text{więc } \underline{\quad} \text{ cm}^2 = \underline{\quad\quad\quad} \text{ mm}^2$$

c)



$$P = \underline{\quad} \text{ cm} \cdot \underline{\quad} \text{ cm}$$

$$P = \underline{\quad} \text{ cm}^2$$

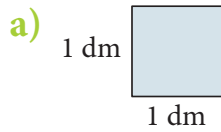


$$P = \underline{\quad\quad\quad} \text{ mm} \cdot \underline{\quad\quad\quad} \text{ mm}$$

$$P = \underline{\quad\quad\quad} \text{ mm}^2$$

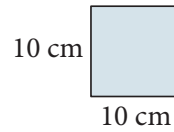
$$\text{więc } \underline{\quad} \text{ cm}^2 = \underline{\quad\quad\quad} \text{ mm}^2$$

2 Długości boków dwóch jednakowych prostokątów podano w różnych jednostkach. Oblicz pola tych prostokątów i uzupełnij podpisy.



$$P = \text{___ dm} \cdot \text{___ dm}$$

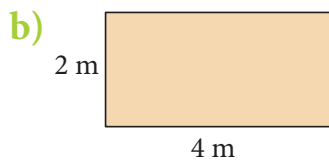
$$P = \text{___ dm}^2$$



$$P = \text{___ cm} \cdot \text{___ cm}$$

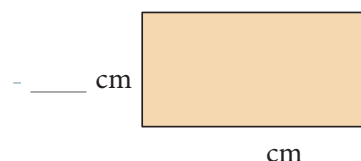
$$P = \text{___ cm}^2$$

$$\text{więc } \text{___ dm}^2 = \text{___ cm}^2$$



$$P = \text{___ m} \cdot \text{___ m}$$

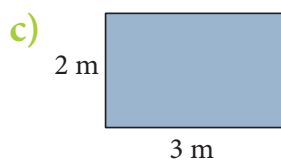
$$P = \text{___ m}^2$$



$$P = \text{___ cm} \cdot \text{___ cm}$$

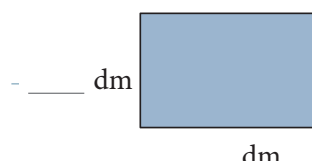
$$P = \text{___ cm}^2$$

$$\text{więc } \text{___ m}^2 = \text{___ cm}^2$$



$$P = \text{___ m} \cdot \text{___ m}$$

$$P = \text{___ m}^2$$



$$P = \text{___ dm} \cdot \text{___ dm}$$

$$P = \text{___ dm}^2$$

$$\text{więc } \text{___ m}^2 = \text{___ dm}^2$$

3 Poniżej podano liczby odpowiadające powierzchni różnych przedmiotów, ale pozbawione jednostek miary. Dobierz z ramki odpowiednie jednostki.

dm² mm² m² km² cm²

Koperta: 220 _____

Znaczek pocztowy: 800 _____

Płyta chodnikowa: 16 _____

Powierzchnia stołu do tenisa stołowego: 4 _____

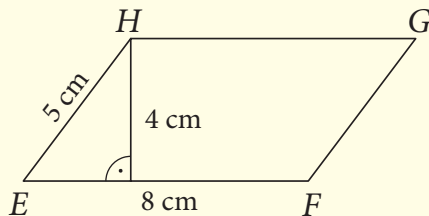
Powierzchnia lasu: 1,5 _____

Powtórzenie

1 Prostokąt ma boki długości 7 cm i 2 cm. Jakie jest jego pole?

- A. 9 cm^2 B. 14 cm^2 C. 18 cm^2 D. 28 cm^2

Rysunek do zadań 2 i 3



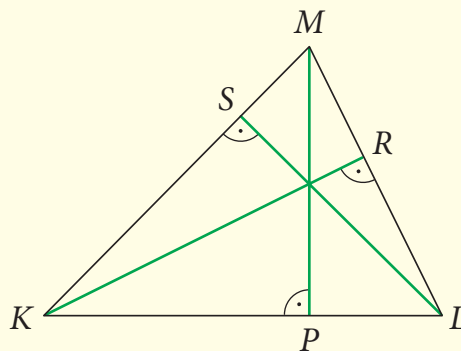
2 Ile wynosi obwód równoległoboku $EFGH$?

- A. 13 cm B. 17 cm C. 26 cm D. 32 cm

3 Ile wynosi pole równoległoboku $EFGH$?

- A. 16 cm^2 B. 26 cm^2 C. 32 cm^2 D. 40 cm^2

4 Na rysunku przedstawiono trójkąt KLM i jego trzy wysokości. Oceń prawdziwość podanych zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.



Odcinek KR jest wysokością trójkąta KLM opuszczoną na bok ML .

P

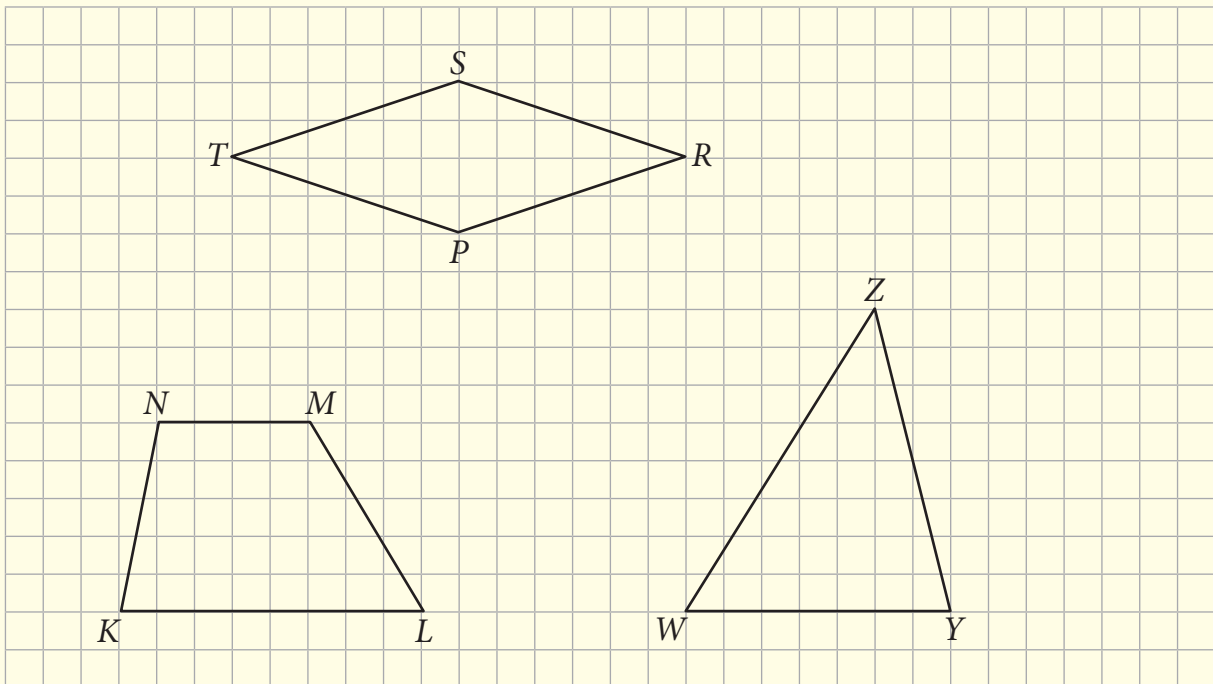
F

Wysokość opuszczona na bok KM to odcinek MP .

P

F

5 Poniżej przedstawiono trzy wielokąty.



Do nazw figur zapisanych w tabeli dobierz pola tych figur. Przy każdej z nich zaznacz właściwą literę.

5.1	Figura $PRST$	A	B	C	D
5.2	Figura $KLMN$	A	B	C	D
5.3	Figura WYZ	A	B	C	D

A. 6 cm^2

B. $6,5 \text{ cm}^2$

C. 7 cm^2

D. $7,5 \text{ cm}^2$

6 Prostokątna tablica korkowa ma szerokość 2 m i wysokość 70 cm. Oblicz długość listwy otaczającej tablicę oraz pole powierzchni tablicy.

Zapisz wszystkie obliczenia.

Odp. _____