

Matematyka klasa IV.
Dział IV – figury geometryczne – część I.
Klasa IVa

Poprawne odpowiedzi na wcześniej zadane prace.
Dodatkowo informuję, że kto do tej pory nie przesłał prac uznaje je za nie wykonane.

PRACE z dnia 17 marca.

Zadanie 1

- a) Jaką długość ma ulica Włókiennicza? **Ulica Włókiennicza ma długość 315 metrów.**
- b) Jaką średnicę ma plac Wolności? **Plac Wolności ma średnicę równą 135 metrów.**
- c) Jak daleko w linii prostej jest z dworca PKP Łódź Fabryczna do Sądu Wojewódzkiego?
Do Sądu Wojewódzkiego od PKP jest 525 metrów.

Ponieważ 1 cm to 150 metrów czyli 10 mm to 150 m czyli 1mm to 15 m.

Podpunkt a) odległość na mapie 21mm – $21 \times 15 = 315$ m w rzeczywistości

b) Średnica na planie 9mm – $9 \times 15 = 135$ m w rzeczywistości

c) Odległość 35 mm – $35 \times 15 = 525$ m w rzeczywistości

Na powyższe pytania odpowiedz w zeszycie.

Zadanie 2

Asia wyszła z Akademii Muzycznej i poszła wzdłuż ulicy Gdańskiej w stronę ulicy Zielonej. Przeszła ul. Zieloną do skrzyżowania z Piotrkowską, a następnie skręciła w Piotrkowską i dotarła do Placu Młodzieży. Czy Asia pokonała więcej niż 1 km?

$25\text{mm} + 35\text{mm} + 15\text{mm} = 75\text{mm}$ na planie

$75 \times 15 = 1125$ m

Odp. Asia pokonała więcej niż 1 km.

Ćwiczeniówka strony 98 -100

Zadanie 1:

	Na planie	W rzeczywistości
Długość pokoju	5cm	5m
Szerokość pokoju	$3\text{cm } 5\text{mm} = 35\text{mm}$	$350\text{cm} = 3\text{m } 50\text{cm}$
Szerokość drzwi	9mm	90cm
Szerokość okna	$1\text{cm } 2\text{mm} = 12\text{mm}$	$120\text{cm} = 1\text{m } 20\text{cm}$

Blat biurka w rzeczywistości ma wymiary **90 cm x 70 cm**. Między drzwiami a tapczanem Krzyś chce postawić szafkę o długości 80 cm. Czy się zmieści? **Tak.**

Zadanie 2

- a) Ulica Mokra jest **prostopadła** do ulicy Żydowskiej.
- b) Ulica Woźna jest **równoległa** do ulicy Wodnej.
- c) Ulica Mokra jest **równoległa** do ulicy Dominikańskiej.

Zadanie 3.

Kościół św. Antoniego Padewskiego – na zachód.

Kościół Wszystkich Świętych – na **wschód**.

Kościół Matki Boskiej Nieustającej Pomocy – na **południe**.

Kościół NMP Wspomożenia Wiernych – na **północ**.

Zadanie 5.

	Na planie	W rzeczywistości
Długość ul. Dominikańskiej	2 cm	200m
Odległość w linii prostej ze środka rynku do katedry	11cm	1100m
Długość boku Starego Rynku	1cm	100m
Szerokość Warty	5mm	50m

Zadanie 6.

Długość trasy Marcina na mapie wynosi **15cm**. W rzeczywistości **1500 m**.

Zadanie 7.

Katedra D1

Stary Rynek A2

ul. Mokra A1

Zadanie 8.

- Najdalej na północ **Luboń**
- Najdalej na wschód **Gniezno**
- Najdalej na wschód **Września**

Zadanie 10.

	Odległość na mapie [cm]	Odległość rzeczywista [km]
Gniezno – Ostrów Lednicki	3	bo $3 \times 5 = 15$
Gniezno – Kostrzyn	6	bo $6 \times 5 = 30$
Środa Wielkopolska – Września	5	bo $5 \times 5 = 25$

PRACE z dnia 19 marca.

Ćwiczeniówka strony 101 – 102

Zadanie 1

PP

Zadanie 2

A.

Zadanie 3

3.1 B

3.2 C

3.3 D

Zadanie 4

C.

Zadanie 5

B.

Zadanie 6

Sześć boków o tej samej długości 2cm.

Ob.= $6 \times 2 \text{cm} = 12 \text{cm}$

Odp. Obwód sześciokąta ABCDEF jest równy 12 cm.

Zadanie 7

B.

Zadanie 8

C.

Zadanie 9

C.

Zadanie 10

1 cm na mapie w rzeczywistości równy jest 50m.

(Przypominam jak to obliczamy. Skala 1:5000 czyli 1cm na mapie to 5000cm w rzeczywistości czyli 50 m. A zatem 1mm na mapie to 5m w rzeczywistości)

Odległość na mapie 3 cm 5 mm czyli 35mm.

Obliczamy

$$35 \cdot 5m = 175m$$

Odp: W rzeczywistości ta odległość wynosi 175 metrów.

Podręcznik strony 60 – 61

Zadanie 1

- Prostokąt
- Bok AB i CD o długości 4 cm, a bok BC i DA o długości 1cm
- Bok AB jest prostopadły do boków DA i BC
- Bok AB jest równoległy do boku CD

Zadanie 2

$$\text{Ob.} = 3\text{cm} + 5\text{cm} + 3\text{cm} + 5\text{cm} = 16\text{cm}$$

Zadanie 3

Skala mapy 1cm na mapie 100km w rzeczywistości. Odległość z Zielonej Góry do Olsztyna na mapie jest równa 4cm. W rzeczywistości 400km.

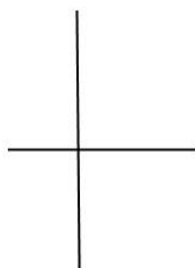
Zadanie 4

Odcinek AB długość 4cm. Odcinek CD 7cm, a EF 8cm..

Zadanie 5

Średnica jest równa 6 cm.

Zadanie 6

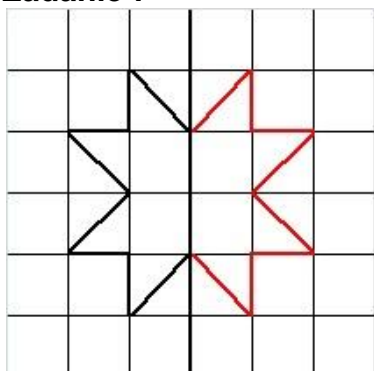


a) proste prostopadłe

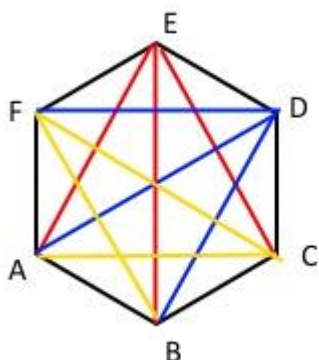


b) proste równoległe

Zadanie 7



Zadanie 8



Jest 9 przekatnych.

Zadanie 9

Skala na mapie 1cm w rzeczywistości 100 km. Inaczej 1 mm – 10 km.

Odległość na mapie z Koszalina do Gdańska 1cm 6mm czyli 16mm. W rzeczywistości $16 \times 10 \text{ km} = 160 \text{ km}$.

Zadanie 10

- a) $5700 \text{ cm} = 57 \text{ m}$
- b) $82 \text{ m} = 8200 \text{ cm}$
- c) $360 \text{ mm} = 36 \text{ cm}$
- d) $9 \text{ cm} = 90 \text{ mm}$

Zadanie 11

Do policzenia obwodu czworokąta musimy wszystkie wymiary podać w tych samych jednostkach czyli cm.

$$11 \text{ dm} = 110 \text{ cm}$$

$$39 \text{ cm}$$

$$14 \text{ cm}$$

$$8 \text{ dm} = 80 \text{ cm}$$

$$\text{Ob.} = 110 + 39 + 14 + 80 = 243 \text{ [cm]}$$

Zadanie 12

Należało narysować kwadrat, którego boki mają długość 6cm. Ponieważ obwód 24cm, a jest to suma 4 takich samych boków to bok a obliczamy

$$a = \text{OB.} / 4$$

$$a = 24 \text{ cm} / 4 = 6 \text{ cm}$$

Zadanie 13

Najpierw ustalamy jaką długość mają boki prostokąta. Bok krótszy 4cm 2mm, dłuższy 5cm 7mm.

- a) Wymiary rysunku prostokąta narysowanego w skali 2:1 (dwukrotnie większe)

$$42 \text{ mm} \times 2 = 84 \text{ mm} = 8 \text{ cm}$$

$$57 \text{ mm} \times 2 = 114 \text{ mm} = 11 \text{ cm } 4 \text{ mm}$$

$$8 \text{ cm } 4 \text{ mm} \times 11 \text{ cm } 4 \text{ mm}$$

- b) Wymiary rysunku prostokąta narysowanego w skali 1:3 (trzykrotnie pomniejszony)

$$42 \text{ mm} : 3 = 14 \text{ mm} = 1 \text{ cm } 4 \text{ mm}$$

$$57 \text{ mm} : 3 = 19 \text{ mm} = 1 \text{ cm } 9 \text{ mm}$$

$$1 \text{ cm } 4 \text{ mm} \times 1 \text{ cm } 9 \text{ mm}$$

Zadanie 14

Skala planu placu zabaw 1cm – 50m. Przekątna placu zabaw na planie to 8cm.

W rzeczywistości

$$8 \times 50 \text{ m} = 40 \text{ m}$$

Ma 40 metrów.

Zadanie 15

Obwód prostokąta 34cm. Jeden z boków 7cm.

Obwód obliczamy dodając do siebie podwojone długości boków.

Zatem $2 \times 7\text{cm} = 14\text{cm}$

Odejmujemy od obwołu $34\text{cm} - 14\text{cm} = 20\text{cm}$

Jest to podwojona wartość drugiego boku czyli

$20\text{cm} : 2 = 10\text{cm}$

Długość drugiego boku 10 cm.

Zadanie 16

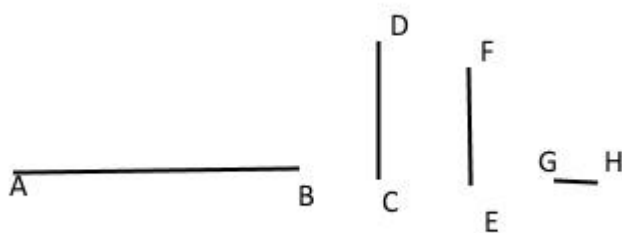
Obliczymy boki, a następnie ich ułożenie względem siebie obejrzymy na załączonym poglądowym rysunku.

AB = 4cm 6mm

CD = AB : 2 = 46mm : 2 = 23mm = 2cm 3mm

EF = AB - 1cm 8mm = 46mm - 18mm = 28mm = 2cm 8mm

GH = EF - CD = 28mm - 23mm = 5mm



Odcinek EF ma długość 2cm 8mm i jest prostopadły do odcinka AB.

Zadanie 17

Boki prostokątnej działki to 120m i 60m.

Obliczamy obwód działki

Ob. = $2 \times 120\text{m} + 2 \times 60\text{m} = 240\text{m} + 120\text{m} = 360\text{m}$

Tyle potrzeba metrów siatki gdyby nie było bramy. Ponieważ mamy bramę od 360m musimy odjąć długość bramy.

$360\text{m} - 2\text{m } 30\text{cm} = 358\text{m} - 30\text{cm} = 357\text{m } 100\text{cm} - 30\text{cm} = 357\text{m } 70\text{cm}$

Zadanie 18

Należy jeden z boków o tej samej mierze 160m zamienić na centymetry 16000cm.

Następnie podzielić przez długość boków o tej samej mierze z planu czyli 8cm.

$16000\text{cm} : 8\text{cm} = 2000$.

Skala w jakiej wykonano rysunek to 1:2000.

PRACE z dnia 25 marca.

Zadanie 1

Poziom A

a) 3 cm = **30** mm

b) 4 dm = **40** cm

c) 9 cm = **90** mm

d) 2 km = **2000** m

e) 7 m = **700** cm

f) 15 km = **15000** m

g) 20 m = **2000** cm

h) 24 m = **240** dm

i) 11 cm = **110** mm

j) 30 dm = **300** cm

k) 50 km = **50000** m

l) 9 dm = **900** mm

Poziom B

- a) 30 mm = **3** cm e) 650 dm = **6500** m i) 4200 dm = **420** m
b) 200 cm = **2** m f) 800 mm = **80** cm j) 2400 cm = **24** m
c) 150 cm = **15** dm g) 720 cm = **72** dm k) 51 000 m = **51** km
d) 7000 m = **7** km h) 7260 mm = **726** cm l) 2000 mm = **2** m

Poziom C

- a) 5 cm 2 mm = **52** mm e) 15 cm 3 mm = **153** mm
b) 12 dm 4 cm = **124** cm f) 27 m 41 cm = **2741** cm
c) 324 cm = **3** m **24**cm g) 19 km 102 m = **19102** m
d) 3 km 700 m = **3700**m h) 118 cm = **1**m **18**cm

Zadanie 2

- a) Ob. = 7cm+5cm+2cm+6cm = 20cm
b) Ob. = 5cm+6cm+3cm = 14cm
c) Ob. = 7cm+5cm+4cm+2cm+6cm=24cm

PRACE z dnia 1 kwietnia.

Zadania na maksymalną ocenę dostateczny

Zadanie 1

Ponieważ nie podałam figur (przepraszam moje przeoczenie) uznaję, że tego zadania nie było.

Zadanie 2

Najpierw obliczamy jaki długi będzie odcinek 1m narysowany w skali 1:25

$$1\text{m} = 100\text{cm}$$

Rysunek pomniejszony 25 razy czyli

$$100\text{cm}:25 = \mathbf{4\text{cm}}$$

Na rysunku długość odcinka wyniesie 4cm.

Odcinek 2mm narysowany w skali 20:1 (powiększony dwudziestokrotnie)

$$2\text{mm} \times 20 = 40\text{mm} = \mathbf{4\text{cm}}$$

Na rysunku długość tego odcinka wyniesie 4cm.

W obu przypadkach długość narysowanego odcinka jest taka sama.

Zadanie 3

Skala 1:4 oznacza, że narysowany prostokąt będzie czterokrotnie mniejszy.

$$12\text{cm}:4 = \mathbf{3\text{cm}}$$

$$4\text{cm}:4 = \mathbf{1\text{cm}}$$

Wymiary narysowanego prostokąta 3cm i 1cm.

Zadanie 4

Ponieważ narysowano prostokąt w skali 12:1 czyli dwunastokrotnie powiększony to aby obliczyć rzeczywiste wymiary należy wymiary rysunku podzielić przez 12.

$$36\text{cm}:12 = \mathbf{3\text{cm}}$$

$$24\text{cm}:12 = \mathbf{2\text{cm}}$$

Rzeczywiste wymiary 3cm i 2cm.

$$\text{Obwód} \quad \mathbf{Ob.} = 2 \times 3\text{cm} + 2 \times 2\text{cm} = 6\text{cm} + 4\text{cm} = \mathbf{10\text{cm}}$$

Zadania na maksymalną ocenę bardzo dobry

Zadanie 1

Aby poprawnie zaplanować skalę należy zmienić wymiary łąki z metrów na centymetry.
Wymiary te 20000cm x 30000cm.

Jeżeli zastosujemy skalę **1:2000** to otrzymamy wymiary 2000 razy mniejsze czyli
 $20000\text{cm}:2000=10\text{cm}$

$30000\text{cm}:2000 = 15 \text{ cm}$

W tej skali rysunek łąki zmieści się na kartce 20cm12cm

Zadanie 2

Obwód prostokąta narysowany w skali 10:1 ulegnie powiększeniu 10 razy.

$16\text{cm}\times 10 = 160\text{cm}$

Prostokąt ten będzie mieć obwód 160 cm.

Zadanie 3

Aby poprawnie wykonać zadanie należy zauważyć, że jeden wymiar (rzeczywisty) to **promień koła** i wynosi on **27m**.

Na planie natomiast mamy podany wymiary **średnicy** koła **6cm**.

Pamiętamy, że średnica jest równa dwóm promieniom.

Należy więc wymiary średnicy z planu podzielić na 2. Otrzymamy wymiar **promienia** basenu na rysunku.

$6\text{cm}:2= 3\text{cm}$

W celu obliczenia ile razy jest mniejszy promień basenu na rysunku niż w rzeczywistości dzielimy promień w rzeczywistości przez wymiar promienia na rysunku.

Zamieniamy metry na centymetry.

$27\text{m} = 2700\text{cm}$

$2700\text{cm}:3\text{cm} = 900$

Promień jest 900 razy mniejszy.

6 cm

