

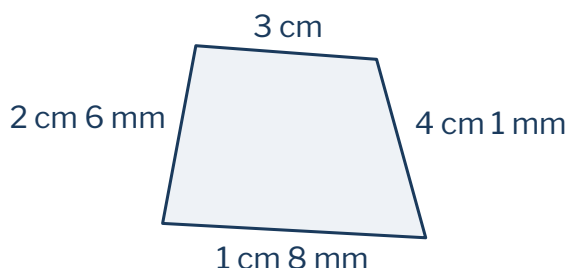


Klucz nauczyciela · Kartkówka: Obwody wielokątów

klasa 4 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 12 minut

Zadanie 1 Oblicz obwód (rysunek nie w skali).

/ 2 pkt



Obw. = 11 cm 5 mm

Odpowiedź: Obw. = 11 cm 5 mm (115 mm)

Rozwiązanie: Obwód to suma długości wszystkich 4 boków. Zamieniamy na milimetry: $30 + 41 + 18 + 26 = 115$ (mm), czyli 11 cm 5 mm. Inny sposób: osobno centymetry: $3 + 4 + 1 + 2 = 10$ (cm), osobno milimetry: $1 + 8 + 6 = 15$ (mm) = 1 cm 5 mm; razem 11 cm 5 mm.

Punktacja:

- 1 **pkt** — dodanie długości wszystkich 4 boków (np. po zamianie na milimetry albo osobno cm i mm)
- 1 **pkt** — wynik 11 cm 5 mm (także zapis 115 mm albo 11,5 cm)

Zadanie 2 Oblicz obwód (Obw.).

/ 3 pkt

- prostokąt $9\text{ cm} \times 4\text{ cm}$: 26 cm
- kwadrat o boku $3\text{ cm } 6\text{ mm}$: 14 cm 4 mm
- prostokąt $55\text{ mm} \times 2\text{ cm}$: 15 cm

Odpowiedź: a) 26 cm; b) 14 cm 4 mm; c) 15 cm

Rozwiązanie: a) $2 \cdot 9 + 2 \cdot 4 = 18 + 8 = 26$ (cm).

b) $3\text{ cm } 6\text{ mm} = 36\text{ mm}$; $4 \cdot 36 = 144$ (mm), czyli 14 cm 4 mm.

c) Najpierw te same jednostki: 55 mm i 2 cm $\rightarrow$ 55 mm i 20 mm. $2 \cdot 55 + 2 \cdot 20 = 110 + 40 = 150$ (mm) = 15 cm.

Punktacja:

- 1 **pkt** — a) 26 cm (także równoważny zapis, np. 260 mm)
- 1 **pkt** — b) 14 cm 4 mm (także równoważny zapis, np. 144 mm)
- 1 **pkt** — c) 15 cm (także równoważny zapis, np. 150 mm)

Zadanie 3 Odpowiedz.

/ 2 pkt

- Kwadrat ma obwód 56 cm. Ile centymetrów ma jego bok? 14 cm
- Prostokąt ma obwód 26 cm, a jeden jego bok ma 8 cm. Ile ma drugi bok? 5 cm

Odpowiedź: a) 14 cm; b) 5 cm

Rozwiązanie: a) Kwadrat ma 4 równe boki: $56 : 4 = 14$ (cm).

b) Dwa sąsiednie boki to połowa obwodu: $26 : 2 = 13$ (cm); drugi bok: $13 - 8 = 5$ (cm). Sprawdzenie: $2 \cdot 8 + 2 \cdot 5 = 26$.

Punktacja:

- 1 **pkt** — a) 14 cm
- 1 **pkt** — b) 5 cm



Zadanie 4 Ogródek ma wymiary $32\text{ m} \times 18\text{ m}$. W ogrodzeniu będzie brama o szerokości 1 m . Ile metrów siatki trzeba kupić na resztę ogrodzenia?

/ 3 pkt

Trzeba kupić 99 m siatki.

Odpowiedź: 99 m siatki

Rozwiązanie: Obwód: $2 \cdot 32 + 2 \cdot 18 = 64 + 36 = 100\text{ (m)}$. Bez szerokości bramy: $100 - 1 = 99\text{ (m)}$. Odpowiedź: trzeba kupić 99 m siatki.

Punktacja:

- 1 pkt — obwód 100 m (poprawna metoda i rachunek)
- 1 pkt — odjęcie szerokości bramy: $100 - 1$
- 1 pkt — wynik 99 m z jednostką (odpowiedź)

Zasady przyznawania punktów

- Zadania otwarte i z lukami: punkty według kryteriów podanych przy zadaniu. Każdy poprawny sposób rozwiązania jest akceptowany, także inny niż w kluczu.
- Przy poprawnej metodzie i błędzie rachunkowym uczeń traci tylko punkt za wynik końcowy; sam wynik bez wymaganego zapisu obliczeń daje najwyżej punkt za odpowiedź, jeśli kryteria tak stanowią.

Proponowana skala ocen (10 pkt)

10–9 pkt: bardzo dobry · 8 pkt: dobry · 7–6 pkt: dostateczny · 5–4 pkt: dopuszczający · 3–0 pkt: niedostateczny

Progi orientacyjne: ok. 90% / 75% / 55% / 40%. Dostosuj je do wewnątrzszkolnych zasad oceniania.