



Klucz nauczyciela · Kartkówka: Pole prostokąta

klasa 6 · grupa A · dla nauczyciela · 10 pkt · ok. 15 minut

Zadanie 1 Uzupełnij tabelę.

/ 2 pkt

	figura	bok a	bok b	obwód	pole
a)	kwadrat	<u>7 dm</u>	—	28 dm	<u>49 dm²</u>
b)	prostokąt	12 cm	<u>8 cm</u>	<u>40 cm</u>	96 cm ²

Odpowiedź: a) bok 7 dm, pole 49 dm²; b) bok b 8 cm, obwód 40 cm

Rozwiązanie: a) Kwadrat ma cztery równe boki: $28 : 4 = 7$ (dm). Pole: $7 \cdot 7 = 49$ (dm²). Typowy błąd: $28 : 2 = 14$.
b) Bok b: $96 : 12 = 8$ (cm), bo $12 \cdot 8 = 96$. Obwód: $2 \cdot 12 + 2 \cdot 8 = 24 + 16 = 40$ (cm).

Punktacja:

- 1 **pkt** — wiersz a): bok 7 dm i pole 49 dm² (oba wpisy poprawne)
2. 1 **pkt** — wiersz b): bok b 8 cm i obwód 40 cm (oba wpisy poprawne)

Zadanie 2 Wpisz brakujące liczby.

/ 2 pkt

a) 6 ha = a b) 3,5 m² = cm²

Odpowiedź: a) 600; b) 35 000

Rozwiązanie: a) 1 ha = 100 a, więc $6 \cdot 100 = 600$ (a).

b) 1 m = 100 cm, więc $1 \text{ m}^2 = 100 \cdot 100 = 10\,000 \text{ cm}^2$. $3,5 \cdot 10\,000 = 35\,000$ (cm²). Typowy błąd: 350 (mnożenie przez 100 jak przy długości).

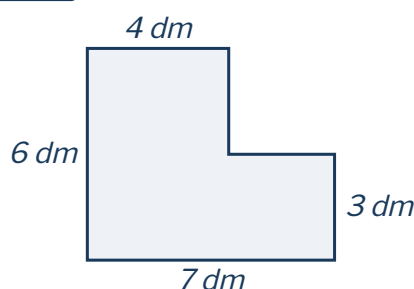
Punktacja:

1. 1 **pkt** — a) 600 a
2. 1 **pkt** — b) 35 000 cm²



Zadanie 3 Oblicz pole i obwód figury (kąty są proste).

/ 3 pkt



$$P = \underline{33 \text{ dm}^2}$$

$$\text{Obw.} = \underline{26 \text{ dm}}$$

Odpowiedź: $P = 33 \text{ dm}^2$; $\text{Obw.} = 26 \text{ dm}$

Rozwiązanie: Brakujące boki: poziomy $7 - 4 = 3 \text{ (dm)}$, pionowy $6 - 3 = 3 \text{ (dm)}$.

Pole: uzupełniamy figurę do prostokąta 7×6 i odejmujemy wycięty kwadrat 3×3 : $7 \cdot 6 - 3 \cdot 3 = 42 - 9 = 33 \text{ (dm}^2\text{)}$. Inny sposób: prostokąty 4×6 i 3×3 : $24 + 9 = 33 \text{ (dm}^2\text{)}$.

Obwód: $4 + 3 + 3 + 3 + 7 + 6 = 26 \text{ (dm)}$ — tyle samo co obwód prostokąta 7×6 : $2 \cdot 7 + 2 \cdot 6 = 26$.

Punktacja:

- 1 pkt — metoda obliczenia pola: podział figury na dwa prostokąty albo odjęcie wyciętego prostokąta od dużego, z poprawnie wyznaczonymi brakującymi bokami
- 1 pkt — pole 33 dm^2
- 1 pkt — obwód 26 dm (suma długości wszystkich sześciu boków); dodanie tylko czterech podpisanych boków (20 dm) — 0 pkt

Zadanie 4 Podłoga ma kształt prostokąta $3,6 \text{ m}$ na $2,7 \text{ m}$. Wykładamy ją kwadratowymi płytkami o boku 30 cm . Ile płytek potrzeba? / 3 pkt

Potrzeba 108 płytek.

Odpowiedź: 108 płytek

Rozwiązanie: Te same jednostki: $3,6 \text{ m} = 360 \text{ cm}$, $2,7 \text{ m} = 270 \text{ cm}$.

W jednym rzędzie: $360 : 30 = 12$ płytek, rzędów: $270 : 30 = 9$.

Płytek: $12 \cdot 9 = 108$.

Inny sposób: pole podłogi $360 \cdot 270 = 97\,200 \text{ (cm}^2\text{)}$, pole płytki $30 \cdot 30 = 900 \text{ (cm}^2\text{)}$, $97\,200 : 900 = 108$.

Punktacja:

- 1 pkt — zamiana wymiarów na te same jednostki (centymetry)
- 1 pkt — liczba płytek w jednym rzędzie i liczba rzędów (albo pole powierzchni i pole jednej płytki w cm^2)
- 1 pkt — wynik 108 płytek

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.
- Wynik zapisany w innej poprawnej jednostce jest akceptowany (np. $0,9 \text{ m} = 90 \text{ cm}$). Wynik pola z jednostką długości (np. 33 dm zamiast 33 dm^2) — uwaga dla ucznia; o odjęciu punktu decyduje nauczyciel według zasad przyjętych w klasie.
- Zad. 4: akceptowana jest każda poprawna metoda — przez liczbę płytek w rzędzie i liczbę rzędów albo przez podzielenie pola powierzchni przez pole jednej płytki.

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 wewnętrznych zasad oceniania.

