

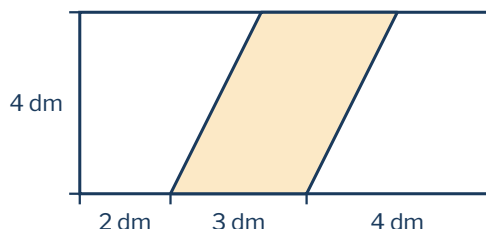


Klucz nauczyciela · Kartkówka: Pole równoległoboku i rombu

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

Zadanie 1 Prostokąt ma wymiary 9 dm $\times$ 4 dm. Oblicz pole zacieniowanego równoległoboku.

/ 2 pkt



$$P = \underline{12 \text{ dm}^2}$$

Odpowiedź: $P = 12 \text{ dm}^2$

Rozwiązanie: Dolny bok równoległoboku leży na boku prostokąta między odcinkami 2 dm i 4 dm, więc podstawa ma $a = 3 \text{ dm}$. Wysokość to odległość między dolnym a górnym bokiem prostokąta: $h = 4 \text{ dm}$. $P = a \cdot h = 3 \cdot 4 = 12 \text{ (dm}^2\text{)}$. Inny sposób: od pola prostokąta odejmujemy dwa białe trójkąty: $36 - 12 - 12 = 12 \text{ (dm}^2\text{)}$. Typowe błędy: $9 \cdot 4 = 36$ (pole całego prostokąta), $3 \cdot 4 : 2 = 6$ (wzór na pole trójkąta).

Punktacja:

- 1 **pkt** — poprawna podstawa i wysokość równoległoboku: 3 dm i 4 dm (albo poprawna metoda: prostokąt minus dwa trójkąty)
2. 1 **pkt** — pole 12 dm²

Zadanie 2 Pole równoległoboku to 72 cm². Na bok długości 9 cm poprowadzono wysokość. Ile centymetrów ma ta wysokość? 8 cm

/ 2 pkt

Odpowiedź: 8 cm

Rozwiązanie: $P = a \cdot h$, więc $h = P : a = 72 : 9 = 8 \text{ (cm)}$. Sprawdzenie: $9 \cdot 8 = 72$. Typowe błędy: $72 \cdot 9$ albo $72 : 9 : 2 = 4$ (wzór jak dla trójkąta).

Punktacja:

1. 1 **pkt** — metoda: dzielenie pola przez długość boku ($72 : 9$) lub równanie $9 \cdot h = 72$
2. 1 **pkt** — wynik 8 cm

Zadanie 3 Krótsza przekątna rombu ma 6 cm. Dłuższa ma o 4 cm więcej. Ile wynosi pole rombu?

/ 2 pkt

$$P = \underline{30 \text{ cm}^2}$$

Odpowiedź: 30 cm²

Rozwiązanie: Dłuższa przekątna: $6 + 4 = 10 \text{ (cm)}$. Pole rombu: $P = \frac{e \cdot f}{2} = \frac{6 \cdot 10}{2} = 30 \text{ (cm}^2\text{)}$. Typowe błędy: $6 \cdot 4 : 2 = 12$ (wzięcie różnicy jako przekątnej), $6 \cdot 10 = 60$ (brak dzielenia przez 2).

Punktacja:

1. 1 **pkt** — druga przekątna 10 cm
2. 1 **pkt** — pole 30 cm² (także obliczone konsekwentnie z błędnej drugiej przekątnej — wtedy 1 pkt za ten etap)



Zadanie 4 Przekątna kwadratu ma 12 cm. Oblicz pole tego kwadratu. **72 cm²**

/ 2 pkt

Odpowiedź: 72 cm²

Rozwiązanie: Kwadrat jest rombem, a jego przekątne są równe: $e = f = 12$ cm. $P = \frac{e \cdot f}{2} = \frac{12 \cdot 12}{2} = 72$ (cm²).

Typowe błędy: $12 \cdot 12 = 144$ (przekątna potraktowana jak bok), $12 \cdot 12 : 4 = 36$.

Punktacja:

- 1 **pkt** — zastosowanie wzoru na pole rombu (kwadratu) przez przekątne: $\frac{12 \cdot 12}{2}$
2. 1 **pkt** — wynik 72 cm²

Zadanie 5 Działka jest równoległobokiem: jeden z boków ma 80 m, a odległość między tym bokiem a bokiem naprzeciwko to 35 m. Ile arów i ile hektarów ma działka?

/ 2 pkt

Działka ma **28** a, czyli **0,28** ha.

Odpowiedź: 28 a; 0,28 ha

Rozwiązanie: Odległość między przeciwległymi bokami to wysokość: $P = 80 \cdot 35 = 2800$ (m²). 1 a = 100 m², więc $2800 : 100 = 28$ a. 1 ha = 100 a = 10 000 m², więc $28 : 100 = 0,28$ ha. Typowe błędy: 2,8 ha (dzielenie przez 1000), 280 a (dzielenie przez 10).

Punktacja:

1. 1 **pkt** — 28 a (pole 2800 m² zamienione na ary)
2. 1 **pkt** — 0,28 ha (także konsekwentnie z błędnie obliczonego pola)

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 w innej poprawnej jednostce jest akceptowany (np. 0,28 ha = 28 a = 2800 m²), jeśli zgadza się z wymaganą w treści. Wynik z jednostką długości zamiast jednostki pola — uwaga dla ucznia; o odjęciu punktu decyduje nauczyciel.

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.

