

Planimetria

Imię i nazwisko: _____

Klasa: _____

Data: _____

W zadaniach z odpowiedziami A–D zakreśl jedną poprawną odpowiedź. W zadaniach „prawda/fałsz” zakreśl P albo F przy każdym zdaniu.

1. Pole koła o promieniu $r = 5$ cm wynosi (przyjmij $\pi \approx 3,14$):

☐ A $78,5 \text{ cm}^2$

☐ B $31,4 \text{ cm}^2$

☐ C $15,7 \text{ cm}^2$

☐ D 25 cm^2

2. Suma miar kątów wewnętrznych sześciokąta wynosi:

☐ A 360°

☐ B 540°

☐ C 720°

☐ D 900°

3. Pole trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych 9 cm i 10 cm wynosi:

☐ A 19 cm^2

☐ B 45 cm^2

☐ C 90 cm^2

☐ D 95 cm^2

4. W prostokącie ABCD bok $AB = 8$, $BC = 6$. Długość przekątnej $AC =$

☐ A $\sqrt{28}$

☐ B 7

☐ C 10

☐ D $\sqrt{14}$

5. Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących kwadratu o boku $a = 5$ cm.

Obwód tego kwadratu wynosi 25 cm.

P F

Pole tego kwadratu wynosi 25 cm^2 .

P F

Kąt między przekątnymi kwadratu wynosi 60° .

P F

Przekątna tego kwadratu ma długość $5\sqrt{2}$ cm.

P F

6. Przekątna kwadratu o boku $a = 6$ cm ma długość:

☐ A 6 cm

☐ B 12 cm

☐ C $6\sqrt{2}$ cm

☐ D $3\sqrt{2}$ cm

7. Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących trójkąta o bokach $a = 5$, $b = 12$, $c = 13$.

Promień okręgu opisanego na tym trójkącie wynosi 13.	P	F
Obwód trójkąta wynosi 30.	P	F
Pole trójkąta wynosi 25.	P	F
Trójkąt ten jest prostokątny.	P	F

8. Pole trójkąta równobocznego o boku $a = 4$ cm wynosi:

- | | |
|--|---|
| ☐ A $4\sqrt{3} \text{ cm}^2$ | ☐ B $8\sqrt{3} \text{ cm}^2$ |
| ☐ C 16 cm^2 | ☐ D $16\sqrt{3} \text{ cm}^2$ |

Klucz odpowiedzi — Planimetria

1. A — $P = \pi r^2 = 3,14 \cdot 25 = 78,5 \text{ cm}^2$.

2. C — Suma kątów wielokąta o n bokach: $(n - 2) \cdot 180^\circ$. Dla $n = 6$: $4 \cdot 180^\circ = 720^\circ$.

3. B — Pole trójkąta prostokątnego to połowa iloczynu przyprostokątnych: $\frac{9 \cdot 10}{2} = 45 \text{ cm}^2$.

4. C — $AC = \sqrt{64+36} = \sqrt{100} = 10$.

5. 1. F, 2. P, 3. F, 4. P — Pole $= a^2 = 25 \text{ cm}^2$, przekątna $= a\sqrt{2} = 5\sqrt{2} \text{ cm}$. Obwód wynosi $4a = 20 \text{ cm}$, a przekątne kwadratu przecinają się pod kątem 90° .

6. C — Przekątna kwadratu o boku a ma długość $a\sqrt{2}$, więc $6\sqrt{2} \text{ cm}$.

7. 1. F, 2. P, 3. F, 4. P — $5^2 + 12^2 = 25 + 144 = 169 = 13^2$, więc trójkąt jest prostokątny. Pole $= \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 12 = 30$ (nie 25). Obwód $= 5 + 12 + 13 = 30$. Dla trójkąta prostokątnego promień okręgu opisanego to połowa przeciwprostokątnej: $13/2 = 6,5$ — liczba 13 to średnica, a nie promień.

8. A — Pole trójkąta równobocznego: $\frac{a^2\sqrt{3}}{4} = \frac{16\sqrt{3}}{4} = 4\sqrt{3} \text{ cm}^2$.
