

## Karta pracy - planimetria - klasa 1

1. Podaj miary kątów w trójkącie, wiedząc, że ich stosunek wynosi 4:6:14.
2. Ile boków ma wielokąt, w którym suma miar kątów wewnętrznych jest równa  $1620^\circ$ .
3. Dane są długości boków dwóch trójkątów  $2\sqrt{3}$ ;  $2\sqrt{6}$ ; 6 oraz 3;  $3\sqrt{3}$ ;  $3\sqrt{2}$ . Czy trójkąty są podobne? Jeżeli tak, podaj skalę podobieństwa.
4. Dane są trójkąt równoramienny ABC o podstawie BC i podobny do niego trójkąt A'B'C' o podstawie B'C'. Oblicz obwód trójkąta A'B'C', wiedząc, że  $|AB| = 24$ ,  $|A'B'| = 9$ ,  $|BC| = 8$ .
5. Romb o przekątnych 20cm i 48cm jest podobny do rombu o polu  $1200\text{cm}^2$ . Oblicz obwód większego rombu.
6. Oblicz pole i obwód trójkąta prostokątnego, którego przyprostokątna naprzeciw kąta  $30^\circ$  jest równa  $7\sqrt{3}\text{cm}$ .
7. Dane są trójkąt równoramienny ABC o podstawie BC i podobny do niego trójkąt A'B'C' o podstawie B'C'. Oblicz obwód trójkąta ABC, wiedząc, że  $|A'B'| = 4$ ,  $|B'C'| = 6$ ,  $|BC| = 27$ .
8. Podaj miary kątów w trójkącie, wiedząc, że ich stosunek wynosi 4:18:26.
9. Oblicz sumę miar kątów wewnętrznych wielokąta, który ma 15 boków..
10. Dane są długości boków dwóch trójkątów  $2\sqrt{2}$ ;  $2\sqrt{3}$ ; 4 oraz 2;  $2\sqrt{2}$ ;  $\sqrt{6}$ . Czy trójkąty są podobne? Jeżeli tak, podaj skalę podobieństwa.
11. Oblicz pole i obwód trójkąta prostokątnego, którego przyprostokątna naprzeciw kąta  $60^\circ$  jest równa  $18\text{cm}$ .
12. Romb o przekątnych 10cm i 24cm jest podobny do rombu o boku długości 78cm. Oblicz pole i obwód większego rombu.
13. Podaj miary kątów w trójkącie, wiedząc, że ich stosunek wynosi 2:3:7.
14. Oblicz sumę miar kątów wewnętrznych w sześciokącie.
15. Dane są długości boków dwóch trójkątów  $\sqrt{3}$ ;  $\sqrt{6}$ ; 3 oraz 3;  $3\sqrt{3}$ ;  $3\sqrt{2}$ . Czy trójkąty są podobne? Jeżeli tak, podaj skalę podobieństwa.
16. Dane są trójkąt równoramienny ABC o podstawie BC i podobny do niego trójkąt A'B'C' o podstawie B'C'. Oblicz obwód trójkąta A'B'C', wiedząc, że  $|AB| = 12$ ,  $|A'B'| = 9$ ,  $|BC| = 8$ .
17. Romb o przekątnych 10cm i 24cm jest podobny do rombu o polu  $270\text{cm}^2$ . Oblicz obwód większego rombu.
18. Oblicz pole i obwód trójkąta prostokątnego, którego przyprostokątna naprzeciw kąta  $30^\circ$  jest równa  $2\sqrt{3}\text{cm}$ .
19. Dane są trójkąt równoramienny ABC o podstawie BC i podobny do niego trójkąt A'B'C' o podstawie B'C'. Oblicz obwód trójkąta ABC, wiedząc, że  $|A'B'| = 4$ ,  $|B'C'| = 6$ ,  $|BC| = 14$ .
20. Podaj miary kątów w trójkącie, wiedząc, że ich stosunek wynosi 2:9:13.
21. Oblicz sumę miar kątów wewnętrznych w ośmiokącie.
22. Dane są długości boków dwóch trójkątów  $\sqrt{2}$ ;  $\sqrt{3}$ ; 2 oraz 2;  $2\sqrt{2}$ ;  $\sqrt{6}$ . Czy trójkąty są podobne? Jeżeli tak, podaj skalę podobieństwa.
23. Oblicz pole i obwód trójkąta prostokątnego, którego przyprostokątna naprzeciw kąta  $60^\circ$  jest równa  $12\text{cm}$ .
24. Romb o przekątnych 5cm i 12cm jest podobny do rombu o boku długości 65cm. Oblicz pole i obwód większego rombu.
25. Określ, czy podane zdanie jest **P** - prawdziwe, **F** - fałszywe.
  - (a) Istnieje trójkąt o bokach 2cm, 5cm, 8cm.
  - (b) Na każdym trójkącie można opisać okrąg.

- (c) Środek okręgu wpisanego w trójkąt wyznaczają symetralne boków tego trójkąta.
- (d) Jeśli skala podobieństwa figur podobnych równa się  $k$ , to stosunek ich obwodów jest równy  $k$ .
- (e) Dwa trójkąty są przystające, jeśli ich odpowiednie boki i odpowiednie kąty są równe.
26. Działkę budowlaną w kształcie trójkąta o bokach długości 60m, 60m, i 40m podzielono na dwie części o równych polach płotem równoległym do boku długości 40m. Oblicz z dokładnością do 1m obwód każdej z nowo powstałych działek.
27. Określ, czy podane zdanie jest **P** - prawdziwe, **F** - fałszywe.
- (a) Istnieje trójkąt o bokach 8cm, 5cm, 7cm.
- (b) W każdy trójkąt można wpisać okrąg.
- (c) Środek okręgu opisanego na trójkącie wyznaczają dwusieczne kątów tego trójkąta.
- (d) Jeśli skala podobieństwa figur podobnych równa się  $k$ , to stosunek ich pól jest równy  $k$ .
- (e) Dwa trójkąty są podobne, jeśli ich odpowiednie boki są proporcjonalne i odpowiednie kąty są równe.
28. Działkę budowlaną w kształcie trójkąta o bokach długości 90m, 90m, i 60m podzielono na dwie części o równych polach płotem równoległym do boku długości 60m. Oblicz z dokładnością do 1m obwód każdej z nowo powstałych działek.