

Figury geometryczne

POZIOM 1

podstawowy · 45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Kąt przyległy do kąta o mierze 32° ma miarę:A 58° B 148° C 32° D 328° **2** Kąt wierzchołkowy do kąta o mierze 52° ma miarę:A 128° B 52° C 38° D 308° **3** Suma miar kątów wewnętrznych trójkąta wynosi:A 180° B 360° C 90° D 270° **4** Kąt pełny ma miarę:A 180° B 90° C 270° D 360° **5** Trójkąt można zbudować z odcinków o długościach:

A 3, 4, 8

B 2, 3, 7

C 5, 6, 10

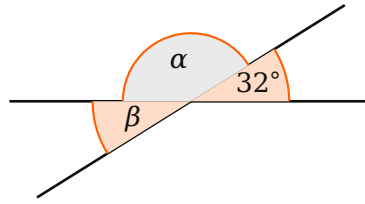
D 1, 2, 5

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

- 6** Oblicz miary kątów α oraz β zaznaczonych na rysunku.



- 7** W trójkącie dwa kąty mają miary 40° i 75° . Oblicz miarę trzeciego kąta.

- 8** W trójkącie równoramiennym kąt między ramionami ma miarę 50° . Oblicz miary kątów przy podstawie.

- 9** Sprawdź, czy z odcinków o długościach 4 cm, 6 cm i 9 cm można zbudować trójkąt. Uzasadnij odpowiedź.

10 Obwód trójkąta równobocznego wynosi 24 cm. Oblicz długość jego boku.

Figury geometryczne

POZIOM 2

standardowy · 45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Jeśli $2\alpha + 50^\circ = 90^\circ$, to kąt α ma miarę:A 40° B 20° C 70° D 25° **2** Suma miar kątów wewnętrznych czworokąta wynosi:A 180° B 540° C 270° D 360° **3** Z odcinków o długościach 5 cm, 5 cm i 11 cm:

A nie można zbudować trójkąta

B można zbudować trójkąt równoramienny

C można zbudować trójkąt prostokątny

D można zbudować trójkąt równoboczny

4 W trójkącie równoramiennym jeden z boków ma 5 cm, a obwód wynosi 21 cm. Pozostałe boki mają długości:

A 5 cm i 11 cm

B 6 cm i 10 cm

C 7 cm i 9 cm

D 8 cm i 8 cm

5 Kąt zewnętrzny trójkąta przy wierzchołku, w którym kąt wewnętrzny ma 70° , wynosi:A 45° B 180° C 90°

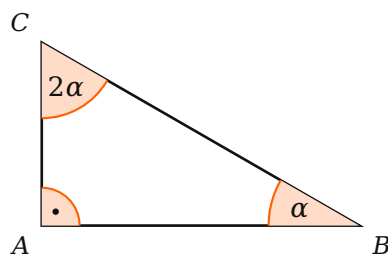
D zależy od położenia wierzchołka

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

- 6 W trójkącie prostokątnym jeden kąt ostry jest dwa razy większy od drugiego. Oblicz miary obu kątów ostrych.



- 7 Dwa kąty są przyległe, a jeden z nich jest trzy razy większy od drugiego. Oblicz miary obu kątów.

- 8 Obwód trójkąta równoramiennego wynosi 28 cm, a jego podstawa ma 8 cm. Oblicz długość ramienia. Wyjaśnij, dlaczego drugi możliwy przypadek trzeba odrzucić.

- 9 Sprawdź, czy z odcinków o długościach 7 cm, 9 cm i 16 cm można zbudować trójkąt. Uzasadnij odpowiedź.

10 W trójkącie kąty mają miary α , 2α oraz 3α . Oblicz miary wszystkich kątów tego trójkąta.

Figury geometryczne

POZIOM 3

rozszerzony · 45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 W trójkącie kąty mają miary α , $\alpha + 20^\circ$ oraz $\alpha + 40^\circ$. Największy z nich ma miarę:**A** 80° **B** 60° **C** 40° **D** 100° **2** Z odcinków o długościach a , a oraz $2a$:**A** nie można zbudować trójkąta**B** można zbudować trójkąt równoramienny**C** można zbudować trójkąt prostokątny**D** można zbudować trójkąt równoboczny**3** W trójkącie kąty mają miary $3x$, $4x$ oraz $5x$. Największy z nich ma miarę:**A** 4 cm**B** $\sqrt{136}$ cm**C** 8 cm**D** 16 cm**4** Kąty α i β są przyległe, przy czym $\alpha = 4\beta$. Kąt β ma miarę:**A** 45° **B** 144° **C** 36° **D** 30° **5** Suma miar kątów wewnętrznych sześciokąta wynosi:**A** w wierzchołku kąta prostego**B** w środku przeciwprostokątnej**C** poza trójkątem**D** w środku najkrótszego boku

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

- 6** W trójkącie kąty mają miary 2α , 3α oraz 4α . Oblicz miary wszystkich kątów.

- 7** Kąt zewnętrzny trójkąta ma miarę 130° , a jeden z kątów wewnętrznych do niego nieprzyległych 50° . Oblicz miary pozostałych kątów wewnętrznych.

- 8** W trójkącie równoramiennym kąt przy podstawie jest o 30° większy od kąta między ramionami. Oblicz miary wszystkich kątów.

- 9** Suma miar kątów wewnętrznych pewnego wielokąta wynosi 1440° . Ile boków ma ten wielokąt?

- 10** W trójkącie równoramiennym obwód wynosi 32 cm, a ramię jest o 4 cm dłuższe od podstawy. Oblicz długości wszystkich boków i sprawdź, czy taki trójkąt istnieje.