

Symetrie

POZIOM 1

podstawowy · 45 minut · 15 punktów · 10 zadań

Imię i nazwisko _____

Data _____

Wynik ____/15

I Część I zadania zamknięte

1 pkt za zadanie

W każdym zadaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź.

1 Liczba osi symetrii kwadratu wynosi:

A 2

B 1

C 8

D 4

2 Punkt symetryczny do $(3; 5)$ względem osi OX ma współrzędne:A $(-3; 5)$ B $(3; -5)$ C $(-3; -5)$ D $(5; 3)$ **3** Symetralna odcinka to prosta:

A równoległa do odcinka

B prostopadła do odcinka i przechodząca przez jego środek

C przechodząca przez jeden koniec odcinka

D dowolna prosta prostopadła

4 Dwusieczna kąta dzieli go na:

A dwa kąty równej miary

B dwa kąty przyległe

C kąt prosty i ostry

D trzy równe części

5 Liczba osi symetrii trójkąta równobocznego wynosi:

A 1

B 6

C 3

D 0

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

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

- 6** Ile osi symetrii ma:
- a) kwadrat b) prostokąt niebędący kwadratem c) trójkąt równoboczny

- 7** Podaj współrzędne punktu symetrycznego do $A = (4; -3)$ względem:
- a) osi OX b) osi OY c) punktu $(0; 0)$

- 8** Dwusieczna dzieli kąt o mierze 80° na dwa kąty. Jaką miarę ma każdy z nich?

- 9** Odcinek AB ma długość 6 cm. Poprowadzono jego symetralną. Podaj odległość każdego z końców odcinka od punktu przecięcia symetralnej z odcinkiem.

10 Czy równoległobok ma środek symetrii? Czy ma osie symetrii? Odpowiedź uzasadnij.

Symetrie

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 Punkt symetryczny do $(-2; 7)$ względem punktu $(0; 0)$ ma współrzędne:A $(-2; -7)$ B $(2; -7)$ C $(2; 7)$ D $(7; -2)$ **2** Dwusieczna dzieli kąt o mierze 126° na dwa kąty po:A 63° B 54° C 27° D 252° **3** Liczba osi symetrii sześciokąta foremnego wynosi:

A 3

B 12

C 6

D 2

4 Figurą, która ma środek symetrii, ale nie ma żadnej osi symetrii, jest:

A równoległobok

B romb

C prostokąt

D trójkąt równoboczny

5 Punkt leży na symetralnej odcinka KL wtedy i tylko wtedy, gdy:A jest jednakowo oddalony od K i od L B leży na odcinku KL C jest oddalony od K o połowę odcinka

D leży w środku odcinka

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

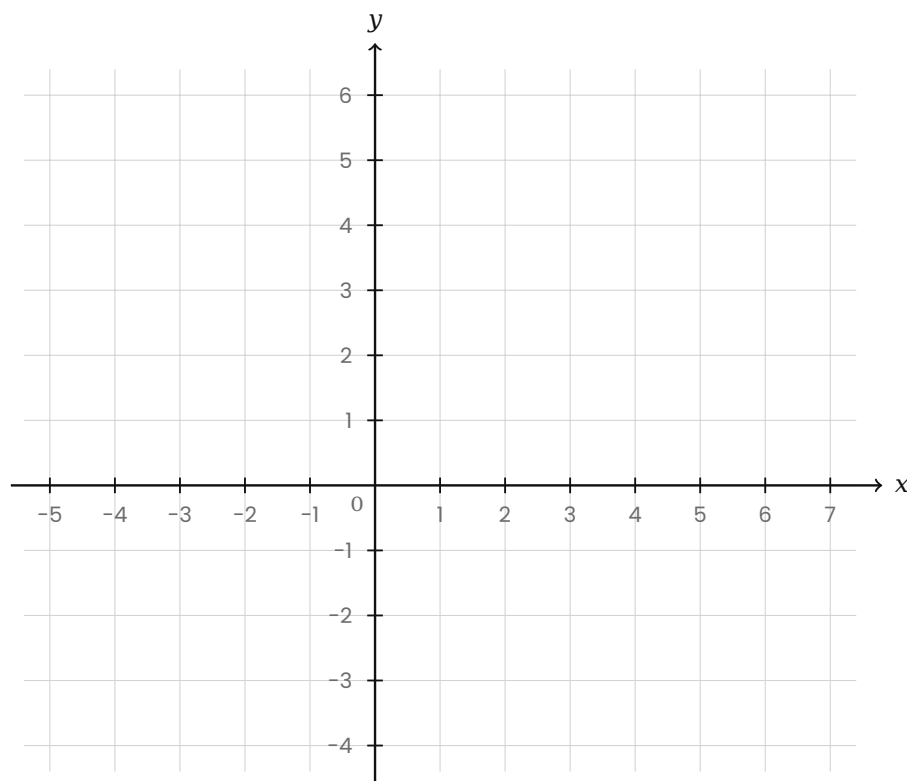
Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

- 6** Punkt M leży na symetralnej odcinka KL , przy czym $|KM| = 7$ cm. Podaj długość odcinka ML i uzasadnij odpowiedź.

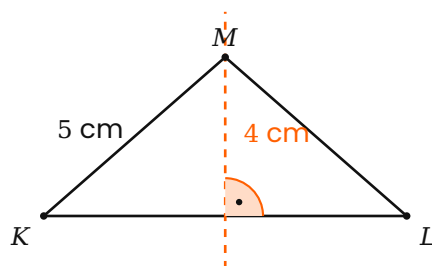
- 7** Dla każdej z figur podaj liczbę osi symetrii oraz napisz, czy ma środek symetrii:
a) kwadrat b) romb c) trapez równoramienny d) koło

- 8** Poprowadzono dwusieczną kąta o mierze 130° . Jaki kąt tworzy ona z każdym z ramion tego kąta?

- 9** Dany jest punkt $A = (3; -2)$. Zaznacz go w układzie i podaj współrzędne jego obrazów w symetrii względem osi OX , osi OY oraz punktu $(0; 0)$.



- 10** Punkt M leży na symetralnej odcinka KL w odległości 12 cm od tego odcinka, przy czym $|KM| = 13$ cm. Oblicz długość odcinka KL .



Symetrie

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 Punkt symetryczny do $(a; b)$ względem osi OY ma współrzędne:**A** $(a; -b)$ **B** $(-a; b)$ **C** $(-a; -b)$ **D** $(b; a)$ **2** Liczba osi symetrii ośmiokąta foremnego wynosi:**A** 4**B** 16**C** 6**D** 8**3** Figurą, która ma dokładnie dwie osie symetrii oraz środek symetrii, jest:**A** kwadrat**B** trójkąt równoramienny**C** prostokąt niebędący kwadratem**D** trapez**4** Dwusieczne dwóch kątów przyległych są do siebie:**A** równoległe**B** nachylone pod kątem 60° **C** prostopadłe**D** pokrywające się**5** Trójkąt równoramienny, który nie jest równoboczny, ma następującą liczbę osi symetrii:**A** 2**B** 3**C** 0**D** 1

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

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

- 6** Jeden z dwóch kątów przyległych ma miarę 140° . Oblicz, na jakie kąty dzielą je ich dwusieczne, a następnie sprawdź, jaki kąt tworzą obie dwusieczne.

- 7** Punkt M leży na symetralnej odcinka KL , przy czym $|KL| = 16$ cm oraz $|KM| = 10$ cm. Oblicz odległość punktu M od odcinka KL .

- 8** Dla każdej z figur podaj liczbę osi symetrii oraz napisz, czy ma środek symetrii. Odpowiedzi uzasadnij:
- a) kwadrat b) równoległobok c) trójkąt równoboczny d) prosta

- 9** Dane są punkty $A = (2; 3)$ oraz $B = (-2; 3)$. Wyznacz oś symetrii odcinka AB i uzasadnij odpowiedź.

- 10** Dany jest trójkąt o wierzchołkach $A = (-3; 2)$, $B = (5; 2)$ oraz $C = (1; 6)$. Wyznacz współrzędne obrazów tych punktów w symetrii względem osi OX .