

Koła i okręgi. Symetrie

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.

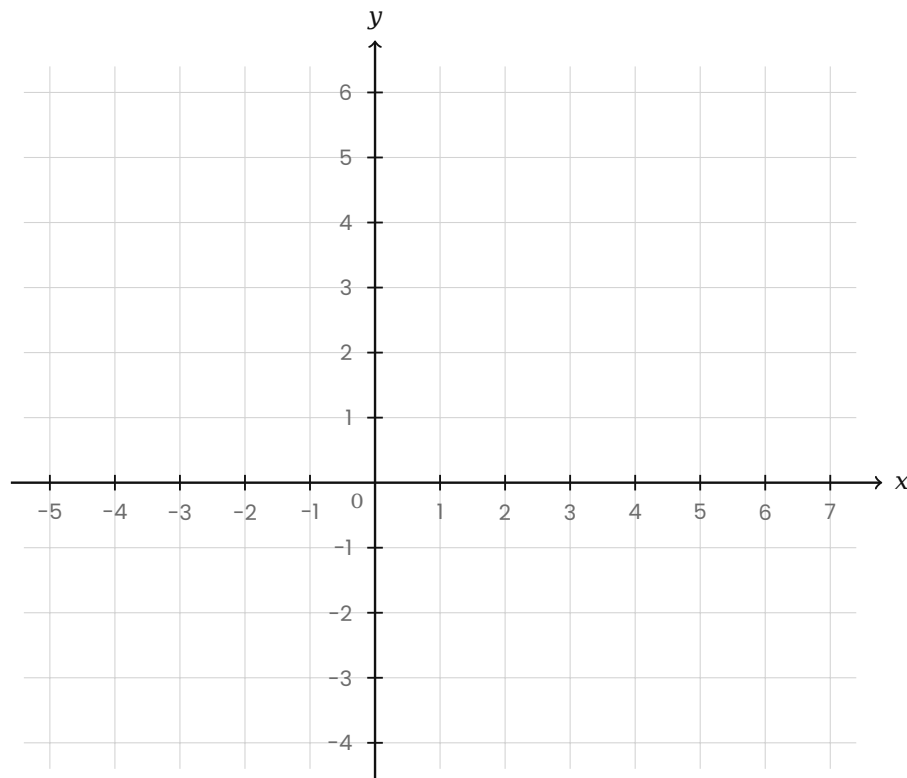
1 Punkt symetryczny do $A = (3; -2)$ względem osi OX ma współrzędne:**A** $(3; 2)$ **B** $(-3; -2)$ **C** $(-3; 2)$ **D** $(2; 3)$ **2** Punkt symetryczny do $A = (3; -2)$ względem osi OY ma współrzędne:**A** $(3; 2)$ **B** $(-3; -2)$ **C** $(-3; 2)$ **D** $(2; -3)$ **3** Pole koła o promieniu 5 cm wynosi:**A** $25\pi \text{ cm}^2$ **B** $10\pi \text{ cm}^2$ **C** $5\pi \text{ cm}^2$ **D** $50\pi \text{ cm}^2$ **4** Długość okręgu o promieniu 4 cm wynosi:**A** $16\pi \text{ cm}$ **B** $4\pi \text{ cm}$ **C** $2\pi \text{ cm}$ **D** $8\pi \text{ cm}$ **5** Liczba osi symetrii koła wynosi:**A** 2**B** 1**C** 4**D** nieskończenie wiele

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

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

- 6** Zaznacz w układzie współrzędnych punkty $C = (1; 4)$ oraz $D = (-3; -1)$, a następnie podaj współrzędne ich obrazów w symetrii względem osi OX .



- 7** Oblicz pole koła i długość okręgu o promieniu 6 cm. Wyniki podaj za pomocą liczby π .

- 8** Ile osi symetrii ma:

a) kwadrat

b) prostokąt niebędący kwadratem

c) koło

- 9** Pole koła wynosi $16\pi \text{ cm}^2$. Oblicz promień tego koła.

- 10** Podaj współrzędne punktu symetrycznego do $P = (5; -3)$ względem:
a) osi OX b) osi OY c) punktu $(0; 0)$

Koła i okręgi. 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.

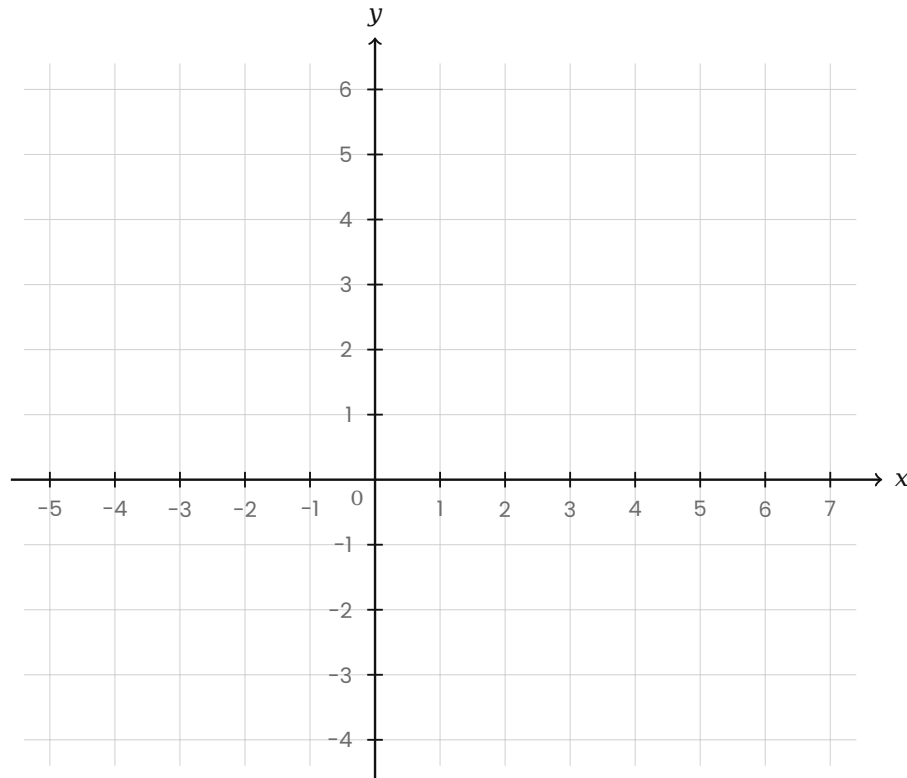
1 Punkt symetryczny do $B = (-4; 2)$ względem punktu $(0; 0)$ ma współrzędne:**A** $(4; -2)$ **B** $(-4; -2)$ **C** $(4; 2)$ **D** $(2; -4)$ **2** Pole koła wynosi $49\pi \text{ cm}^2$. Promień tego koła ma długość:**A** 14 cm**B** 24,5 cm**C** 7 cm**D** 49 cm**3** Długość okręgu wynosi $16\pi \text{ cm}$. Promień tego okręgu ma długość:**A** 16 cm**B** 8 cm**C** 4 cm**D** 32 cm**4** Równoległobok, który nie jest rombem ani prostokątem:**A** ma dwie osie symetrii**B** ma środek symetrii, ale nie ma osi symetrii**C** nie ma środka symetrii**D** ma cztery osie symetrii**5** W okręgu o promieniu 5 cm poprowadzono cięciwę odległą od środka o 3 cm. Cięciwa ta ma długość:**A** 4 cm**B** 6 cm**C** 10 cm**D** 8 cm

Część II zadania otwarte

2 pkt za zadanie

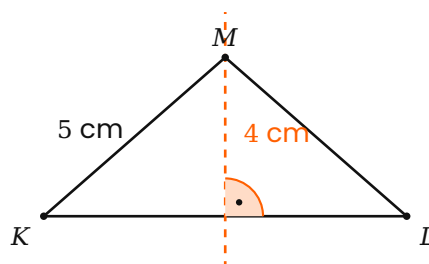
Zapisz obliczenia. Za sam wynik bez obliczeń przyznaje się 1 punkt.

- 6** Zaznacz w układzie punkty $C = (2; 5)$ oraz $D = (-1; -3)$. Podaj współrzędne ich obrazów w symetrii względem osi OX , osi OY oraz punktu $(0; 0)$.



- 7** Pole koła wynosi $64\pi \text{ cm}^2$. Oblicz średnicę oraz długość okręgu.

- 8** Punkt M leży na symetralnej odcinka KL w odległości 4 cm od tego odcinka. Wiadomo, że $|KM| = 5 \text{ cm}$. Oblicz odległość punktu K od symetralnej oraz długość odcinka ML .



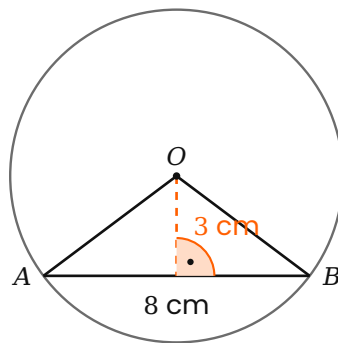
9 Napisz, czy podane figury mają środek symetrii oraz ile mają osi symetrii:

a) kwadrat

b) koło

c) równoległobok

10 W okręgu o środku O poprowadzono cięciwę AB o długości 8 cm. Odległość środka okręgu od tej cięciwy wynosi 3 cm. Oblicz długość tego okręgu.



Koła i okręgi. 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 $A = (a; b)$ względem punktu $(0; 0)$ ma współrzędne:**A** $(a; -b)$ **B** $(-a; -b)$ **C** $(-a; b)$ **D** $(b; a)$ **2** Pole koła wynosi $36\pi \text{ cm}^2$. Długość okręgu, który ogranicza to koło, wynosi:**A** $6\pi \text{ cm}$ **B** $36\pi \text{ cm}$ **C** $12\pi \text{ cm}$ **D** $18\pi \text{ cm}$ **3** W okręgu o promieniu 13 cm poprowadzono cięciwę o długości 24 cm. Jej odległość od środka okręgu wynosi:**A** 12 cm**B** 6,5 cm**C** 11 cm**D** 5 cm**4** Liczba osi symetrii sześciokąta foremnego wynosi:**A** 6**B** 3**C** 12**D** 2**5** Figurą, która ma środek symetrii, ale nie ma żadnej osi symetrii, jest:**A** romb**B** prostokąt**C** równoległobok**D** trójkąt równoboczny

Część II zadania otwarte**2 pkt za zadanie**

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

- 6** W okręgu o promieniu 17 cm poprowadzono cięciwę odległą od środka o 8 cm. Oblicz długość tej cięciwy.

- 7** Cięciwa okręgu ma długość 16 cm, a promień okręgu wynosi 10 cm. Oblicz odległość tej cięciwy od środka okręgu.

- 8** Dane są dwa koła o wspólnym środku i promieniach 8 cm oraz 5 cm. Oblicz pole pierścienia zawartego między nimi.

- 9** Punkt M leży na symetralnej odcinka KL , przy czym $|KM| = 13$ cm, a odległość punktu M od odcinka KL wynosi 12 cm. Oblicz długość odcinka KL .

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