



.....
imię i nazwisko

.....
lp. w dzienniku

.....
klasa

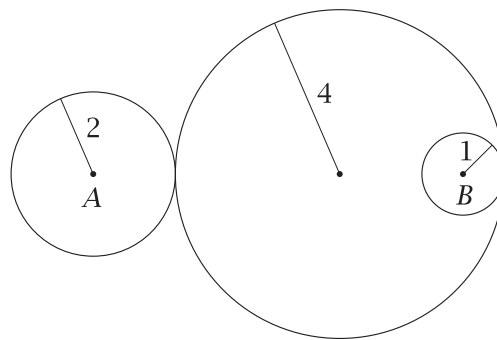
.....
data

1. Okrąg o środku A ma promień długości 6 cm, a okrąg o środku B ma promień długości 10 cm. Podaj długość odcinka AB , jeśli okręgi są styczne wewnętrznie.
2. Odległość między środkami dwóch okręgów wynosi 6 cm. Promienie tych okręgów mają 8 cm i 2 cm. Wynika stąd, że okręgi te:
A. są styczne zewnętrznie B. są rozłączne C. są styczne wewnętrznie D. przecinają się
3. Odcinek AB ma długość 13 cm. Okrąg o środku A ma promień 5 cm, a okrąg o środku B — 8 cm. Wskaż zdanie prawdziwe.
A. Okręgi przecinają się. C. Okręgi nie mają punktów wspólnych.
B. Okręgi są styczne wewnętrznie. D. Okręgi są styczne zewnętrznie.
4. Dane są dwa okręgi: o środku A i promieniu 8 cm oraz o środku B i promieniu 5 cm. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Jeżeli $AB = 3$ cm, to okręgi są styczne wewnętrznie.	<input type="checkbox"/> prawda <input type="checkbox"/> fałsz
Jeżeli $AB = 13$ cm, to okręgi przecinają się.	<input type="checkbox"/> prawda <input type="checkbox"/> fałsz
Jeżeli $AB = 14$ cm, to okręgi są rozłączne.	<input type="checkbox"/> prawda <input type="checkbox"/> fałsz
5. Okrąg o środku w punkcie $A = (-3, 3)$ ma promień 7, a okrąg o środku w punkcie $B = (5, 3)$ ma promień 2, zatem okręgi te:
A. są styczne zewnętrznie B. przecinają się C. są styczne wewnętrznie D. są rozłączne
6. Trzy okręgi: O_1 o środku A i promieniu 4 cm, O_2 o środku B i promieniu 5 cm, O_3 o środku C i promieniu 36 cm położone są tak, że każde dwa są styczne do siebie zewnętrznie. Uzasadnij, że trójkąt ABC jest prostokątny.
7. Czy okręgi o różnych promieniach spełniające podany warunek przecinają się w dwóch punktach? Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Odległość między środkami jest równa promieniowi większego z okręgów.	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE
Promień większego okręgu jest średnicą mniejszego okręgu.	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE
Odległość między środkami okręgów o promieniach 2 cm i 5 cm jest równa średniej arytmetycznej długości tych promieni.	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE
8. Okrąg o środku $S = (0, -6)$ i promieniu 3 jest styczny wewnętrznie do okręgu o środku P i promieniu r , gdy:
A. $P = (0, -1)$ i $r = 5$ B. $P = (0, 1)$ i $r = 4$ C. $P = (0, -9)$ i $r = 1$ D. $P = (0, -5)$ i $r = 2$

9. Punkty A i B to środki mniejszych okręgów. Największy okrąg jest styczny do dwóch mniejszych. Środki wszystkich okręgów leżą na jednej prostej. Oblicz długość odcinka AB .

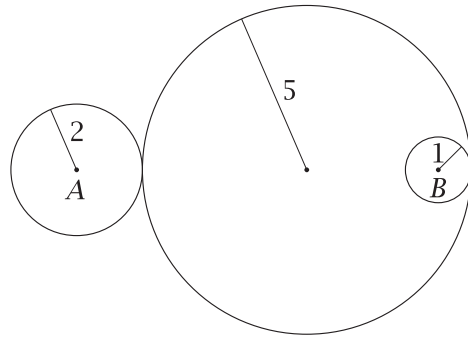


10. Okrąg o środku w punkcie $S = (3, 0)$ ma promień długości 2 i jest styczny do okręgu o środku A i promieniu długości 5. Punkt A leży na osi x . Jakie może mieć współrzędne?
11. Czy w garnku o średnicy 21 cm zmieszczą się (ustawione pionowo, obok siebie) 4 słoiki o średnicy 9 cm każdy? Odpowiedź uzasadnij odpowiednimi obliczeniami.

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Okrąg o środku C ma promień długości 12 cm, a okrąg o środku B ma promień długości 7 cm. Podaj długość odcinka BC , jeśli okręgi są styczne wewnętrznie.
2. Odległość między środkami dwóch okręgów wynosi 2 cm. Promienie tych okręgów mają 10 cm i 15 cm. Wynika stąd, że okręgi te:
- A. są rozłączne B. przecinają się C. są styczne zewnętrznie D. są styczne wewnętrznie
3. Odcinek AB ma długość 3 cm. Okrąg o środku A ma promień 9 cm, a okrąg o środku B — 6 cm. Wskaż zdanie prawdziwe.
- A. Okręgi przecinają się. C. Okręgi nie mają punktów wspólnych.
B. Okręgi są styczne wewnętrznie. D. Okręgi są styczne zewnętrznie.
4. Dane są dwa okręgi: o środku A i promieniu 5 cm oraz o środku B i promieniu 7 cm. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Jeżeli $AB = 2$ cm, to okręgi przecinają się. ☐ prawda ☐ fałsz
Jeżeli $AB = 12$ cm, to okręgi są styczne zewnętrznie. ☐ prawda ☐ fałsz
Jeżeli $AB = 10$ cm, to okręgi są rozłączne. ☐ prawda ☐ fałsz
5. Okrąg o środku w punkcie $A = (-2, 5)$ ma promień 4, a okrąg o środku w punkcie $B = (4, 5)$ ma promień 2, zatem okręgi te:
- A. przecinają się B. są styczne wewnętrznie C. są styczne zewnętrznie D. są rozłączne
6. Trzy okręgi: O_1 o środku A i promieniu 5 cm, O_2 o środku B i promieniu 10 cm, O_3 o środku C i promieniu 15 cm położone są tak, że każde dwa są styczne do siebie zewnętrznie. Uzasadnij, że trójkąt ABC jest prostokątny.
7. Czy okręgi o różnych promieniach spełniające podany warunek są styczne wewnętrznie? Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Odległość między środkami jest równa promieniowi większego z okręgów. ☐ TAK ☐ NIE
Promień większego okręgu jest średnicą mniejszego okręgu. ☐ TAK ☐ NIE
Odległość między środkami okręgów o promieniach 1 cm i 5 cm jest równa średniej arytmetycznej długości tych promieni. ☐ TAK ☐ NIE
8. Okrąg o środku $S = (0, -4)$ i promieniu 3 jest styczny wewnętrznie do okręgu o środku P i promieniu r , gdy:
- A. $P = (0, -5)$ i $r = 2$ B. $P = (0, 0)$ i $r = 2$ C. $P = (0, 3)$ i $r = 4$ D. $P = (0, -10)$ i $r = 2$

9. Punkty A i B to środki mniejszych okręgów. Największy okrąg jest styczny do dwóch mniejszych. Środki wszystkich okręgów leżą na jednej prostej. Oblicz długość odcinka AB .

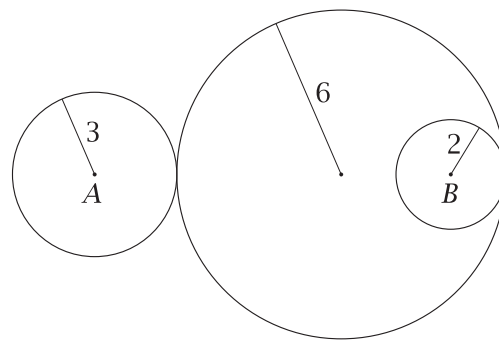


10. Okrąg o środku w punkcie $S = (-2, 0)$ ma promień długości 4 i jest styczny do okręgu o środku A i promieniu długości 7. Punkt A leży na osi x . Jakie może mieć współrzędne?
11. Czy w garnku o średnicy 26 cm zmieszczą się (ustawione pionowo, obok siebie) 4 słoiki o średnicy 11 cm każdy? Odpowiedź uzasadnij odpowiednimi obliczeniami.

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Okrąg o środku C ma promień długości 10 cm, a okrąg o środku B ma promień długości 7 cm. Podaj długość odcinka BC , jeśli okręgi są styczne wewnętrznie.
2. Odległość między środkami dwóch okręgów wynosi 10 cm. Promienie tych okręgów mają 2 cm i 3 cm. Wynika stąd, że okręgi te:
- A. są rozłączne B. są styczne zewnętrznie C. przecinają się D. są styczne wewnętrznie
3. Odcinek AB ma długość 7 cm. Okrąg o środku A ma promień 4 cm, a okrąg o środku B — 6 cm. Wskaż zdanie prawdziwe.
- A. Okręgi przecinają się. C. Okręgi nie mają punktów wspólnych.
B. Okręgi są styczne wewnętrznie. D. Okręgi są styczne zewnętrznie.
4. Dane są dwa okręgi: o środku A i promieniu 6 cm oraz o środku B i promieniu 2 cm. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Jeżeli $AB = 8$ cm, to okręgi są styczne zewnętrznie. ☐ prawda ☐ fałsz
Jeżeli $AB = 10$ cm, to okręgi są rozłączne. ☐ prawda ☐ fałsz
Jeżeli $AB = 5$ cm, to okręgi przecinają się. ☐ prawda ☐ fałsz
5. Okrąg o środku w punkcie $A = (-3, 3)$ ma promień 8, a okrąg o środku w punkcie $B = (5, 3)$ ma promień 2, zatem okręgi te:
- A. są styczne zewnętrznie B. przecinają się C. są styczne wewnętrznie D. są rozłączne
6. Trzy okręgi: O_1 o środku A i promieniu 3 cm, O_2 o środku B i promieniu 5 cm, O_3 o środku C i promieniu 12 cm położone są tak, że każde dwa są styczne do siebie zewnętrznie. Uzasadnij, że trójkąt ABC jest prostokątny.
7. Czy okręgi o różnych promieniach spełniające podany warunek są styczne zewnętrznie? Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Odległość między środkami okręgów o promieniach 1 cm i 6 cm jest równa średniej arytmetycznej długości tych promieni. ☐ TAK ☐ NIE
Promień większego okręgu jest średnicą mniejszego okręgu. ☐ TAK ☐ NIE
Odległość między środkami jest równa promieniowi większego z okręgów. ☐ TAK ☐ NIE
8. Okrąg o środku $S = (0, -6)$ i promieniu 4 jest styczny wewnętrznie do okręgu o środku P i promieniu r , gdy:
- A. $P = (0, -1)$ i $r = 2$ B. $P = (0, 5)$ i $r = 7$ C. $P = (0, -2)$ i $r = 2$ D. $P = (0, -3)$ i $r = 7$

9. Punkty A i B to środki mniejszych okręgów. Największy okrąg jest styczny do dwóch mniejszych. Środki wszystkich okręgów leżą na jednej prostej. Oblicz długość odcinka AB .

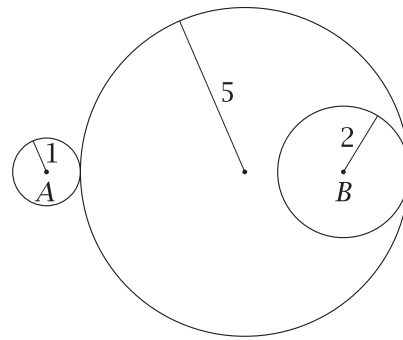


10. Okrąg o środku w punkcie $S = (5, 0)$ ma promień długości 4 i jest styczny do okręgu o środku A i promieniu długości 7. Punkt A leży na osi x . Jakie może mieć współrzędne?
11. Czy w garnku o średnicy 30 cm zmieszczą się (ustawione pionowo, obok siebie) 4 słoiki o średnicy 12 cm każdy? Odpowiedź uzasadnij odpowiednimi obliczeniami.

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Okrąg o środku C ma promień długości 6 cm, a okrąg o środku B ma promień długości 4 cm. Podaj długość odcinka BC , jeśli okręgi są styczne wewnętrznie.
2. Odległość między środkami dwóch okręgów wynosi 7 cm. Promienie tych okręgów mają 5 cm i 4 cm. Wynika stąd, że okręgi te:
- A. są styczne zewnętrznie B. przecinają się C. są rozłączne D. są styczne wewnętrznie
3. Odcinek AB ma długość 10 cm. Okrąg o środku A ma promień 4 cm, a okrąg o środku B — 6 cm. Wskaż zdanie prawdziwe.
- A. Okręgi przecinają się. C. Okręgi nie mają punktów wspólnych.
B. Okręgi są styczne wewnętrznie. D. Okręgi są styczne zewnętrznie.
4. Dane są dwa okręgi: o środku A i promieniu 4 cm oraz o środku B i promieniu 5 cm. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Jeżeli $AB = 10$ cm, to okręgi są rozłączne. ☐ prawda ☐ fałsz
Jeżeli $AB = 1$ cm, to okręgi są styczne wewnętrznie. ☐ prawda ☐ fałsz
Jeżeli $AB = 9$ cm, to okręgi przecinają się. ☐ prawda ☐ fałsz
5. Okrąg o środku w punkcie $A = (-2, 5)$ ma promień 6, a okrąg o środku w punkcie $B = (4, 5)$ ma promień 2, zatem okręgi te:
- A. przecinają się B. są styczne wewnętrznie C. są styczne zewnętrznie D. są rozłączne
6. Trzy okręgi: O_1 o środku A i promieniu 6 cm, O_2 o środku B i promieniu 14 cm, O_3 o środku C i promieniu 15 cm położone są tak, że każde dwa są styczne do siebie zewnętrznie. Uzasadnij, że trójkąt ABC jest prostokątny.
7. Czy okręgi o różnych promieniach spełniające podany warunek są rozłączne? Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Odległość między środkami jest równa promieniowi większego z okręgów. ☐ TAK ☐ NIE
Odległość między środkami okręgów o promieniach 2 cm i 7 cm jest równa średniej arytmetycznej długości tych promieni. ☐ TAK ☐ NIE
Średnica mniejszego okręgu jest promieniem większego okręgu. ☐ TAK ☐ NIE
8. Okrąg o środku $S = (0, -2)$ i promieniu 5 jest styczny wewnętrznie do okręgu o środku P i promieniu r , gdy:
- A. $P = (0, -4)$ i $r = 3$ B. $P = (0, 0)$ i $r = 4$ C. $P = (0, 5)$ i $r = 2$ D. $P = (0, -3)$ i $r = 3$

9. Punkty A i B to środki mniejszych okręgów. Największy okrąg jest styczny do dwóch mniejszych. Środki wszystkich okręgów leżą na jednej prostej. Oblicz długość odcinka AB .

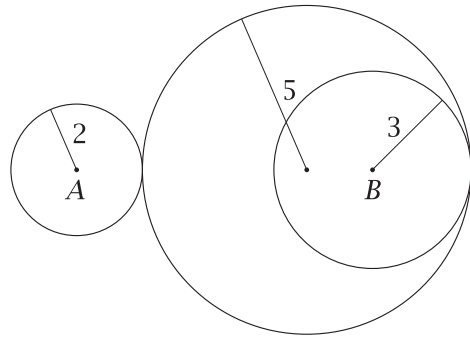


10. Okrąg o środku w punkcie $S = (-2, 0)$ ma promień długości 3 i jest styczny do okręgu o środku A i promieniu długości 5. Punkt A leży na osi x . Jakie może mieć współrzędne?
11. Czy w garnku o średnicy 24 cm zmieszczą się (ustawione pionowo, obok siebie) 4 słoiki o średnicy 10 cm każdy? Odpowiedź uzasadnij odpowiednimi obliczeniami.

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Okrąg o środku C ma promień długości 6 cm, a okrąg o środku B ma promień długości 8 cm. Podaj długość odcinka BC , jeśli okręgi są styczne wewnętrznie.
2. Odległość między środkami dwóch okręgów wynosi 12 cm. Promienie tych okręgów mają 8 cm i 6 cm. Wynika stąd, że okręgi te:
- A. są styczne wewnętrznie B. są styczne zewnętrznie C. są rozłączne D. przecinają się
3. Odcinek AB ma długość 7 cm. Okrąg o środku A ma promień 6 cm, a okrąg o środku B — 9 cm. Wskaż zdanie prawdziwe.
- A. Okręgi przecinają się. C. Okręgi nie mają punktów wspólnych.
B. Okręgi są styczne wewnętrznie. D. Okręgi są styczne zewnętrznie.
4. Dane są dwa okręgi: o środku A i promieniu 7 cm oraz o środku B i promieniu 6 cm. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Jeżeli $AB = 9$ cm, to okręgi są rozłączne. ☐ prawda ☐ fałsz
Jeżeli $AB = 3$ cm, to okręgi są styczne wewnętrznie. ☐ prawda ☐ fałsz
Jeżeli $AB = 13$ cm, to okręgi przecinają się. ☐ prawda ☐ fałsz
5. Okrąg o środku w punkcie $A = (-3, 3)$ ma promień 10, a okrąg o środku w punkcie $B = (5, 3)$ ma promień 2, zatem okręgi te:
- A. są styczne zewnętrznie B. przecinają się C. są styczne wewnętrznie D. są rozłączne
6. Trzy okręgi: O_1 o środku A i promieniu 3 cm, O_2 o środku B i promieniu 6 cm, O_3 o środku C i promieniu 9 cm położone są tak, że każde dwa są styczne do siebie zewnętrznie. Uzasadnij, że trójkąt ABC jest prostokątny.
7. Czy okręgi o różnych promieniach spełniające podany warunek są rozłączne? Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Odległość między środkami jest równa promieniowi większego z okręgów. ☐ TAK ☐ NIE
Odległość między środkami okręgów o promieniach 2 cm i 7 cm jest równa średniej arytmetycznej długości tych promieni. ☐ TAK ☐ NIE
Średnica mniejszego okręgu jest promieniem większego okręgu. ☐ TAK ☐ NIE
8. Okrąg o środku $S = (0, -7)$ i promieniu 5 jest styczny wewnętrznie do okręgu o środku P i promieniu r , gdy:
- A. $P = (0, -1)$ i $r = 2$ B. $P = (0, -3)$ i $r = 1$ C. $P = (0, 2)$ i $r = 4$ D. $P = (0, 5)$ i $r = 6$

9. Punkty A i B to środki mniejszych okręgów. Największy okrąg jest styczny do dwóch mniejszych. Środki wszystkich okręgów leżą na jednej prostej. Oblicz długość odcinka AB .

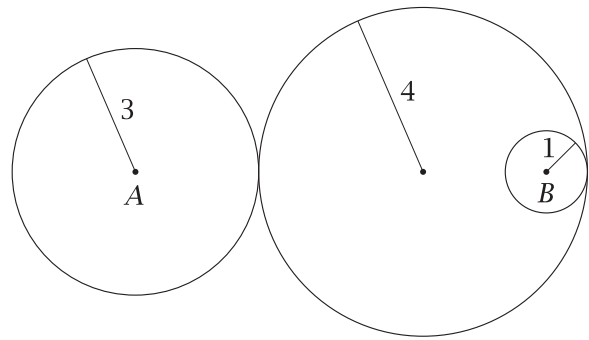


10. Okrąg o środku w punkcie $S = (4, 0)$ ma promień długości 2 i jest styczny do okręgu o środku A i promieniu długości 6. Punkt A leży na osi x . Jakie może mieć współrzędne?
11. Czy w garnku o średnicy 20 cm zmieszczą się (ustawione pionowo, obok siebie) 4 słoiki o średnicy 8 cm każdy? Odpowiedź uzasadnij odpowiednimi obliczeniami.

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Okrąg o środku A ma promień długości 2 cm, a okrąg o środku B ma promień długości 6 cm. Podaj długość odcinka AB , jeśli okręgi są styczne wewnętrznie.
2. Odległość między środkami dwóch okręgów wynosi 15 cm. Promienie tych okręgów mają 6 cm i 8 cm. Wynika stąd, że okręgi te:
- A. są styczne zewnętrznie B. są styczne wewnętrznie C. przecinają się D. są rozłączne
3. Odcinek AB ma długość 15 cm. Okrąg o środku A ma promień 8 cm, a okrąg o środku B — 5 cm. Wskaż zdanie prawdziwe.
- A. Okręgi przecinają się. C. Okręgi nie mają punktów wspólnych.
B. Okręgi są styczne wewnętrznie. D. Okręgi są styczne zewnętrznie.
4. Dane są dwa okręgi: o środku A i promieniu 4 cm oraz o środku B i promieniu 7 cm. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- | | | |
|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Jeżeli $AB = 9$ cm, to okręgi są rozłączne. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Jeżeli $AB = 3$ cm, to okręgi są styczne wewnętrznie. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
| Jeżeli $AB = 8$ cm, to okręgi przecinają się. | <input type="checkbox"/> prawda | <input type="checkbox"/> fałsz |
5. Okrąg o środku w punkcie $A = (-4, 2)$ ma promień 2, a okrąg o środku w punkcie $B = (-4, 7)$ ma promień 3, zatem okręgi te:
- A. są rozłączne B. są styczne wewnętrznie C. przecinają się D. są styczne zewnętrznie
6. Trzy okręgi: O_1 o środku A i promieniu 2 cm, O_2 o środku B i promieniu 3 cm, O_3 o środku C i promieniu 10 cm położone są tak, że każde dwa są styczne do siebie zewnętrznie. Uzasadnij, że trójkąt ABC jest prostokątny.
7. Czy okręgi o różnych promieniach spełniające podany warunek są styczne wewnętrznie? Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- | | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Odległość między środkami jest równa promieniowi większego z okręgów. | <input type="checkbox"/> TAK | <input type="checkbox"/> NIE |
| Promień większego okręgu jest średnicą mniejszego okręgu. | <input type="checkbox"/> TAK | <input type="checkbox"/> NIE |
| Odległość między środkami okręgów o promieniach 1 cm i 5 cm jest równa średniej arytmetycznej długości tych promieni. | <input type="checkbox"/> TAK | <input type="checkbox"/> NIE |
8. Okrąg o środku $S = (0, -1)$ i promieniu 4 jest styczny wewnętrznie do okręgu o środku P i promieniu r , gdy:
- A. $P = (0, -2)$ i $r = 2$ B. $P = (0, 4)$ i $r = 3$ C. $P = (0, -3)$ i $r = 2$ D. $P = (0, 5)$ i $r = 2$

9. Punkty A i B to środki mniejszych okręgów. Największy okrąg jest styczny do dwóch mniejszych. Środki wszystkich okręgów leżą na jednej prostej. Oblicz długość odcinka AB .



10. Okrąg o środku w punkcie $S = (2, 0)$ ma promień długości 3 i jest styczny do okręgu o środku A i promieniu długości 7. Punkt A leży na osi x . Jakie może mieć współrzędne?
11. Czy w garnku o średnicy 25 cm zmieszczą się (ustawione pionowo, obok siebie) 4 słoiki o średnicy 10 cm każdy? Odpowiedź uzasadnij odpowiednimi obliczeniami.



.....
imię i nazwisko

.....
lp. w dzienniku

.....
klasa

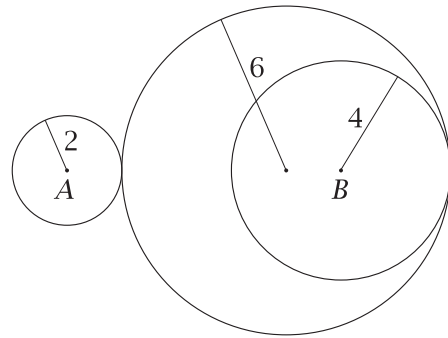
.....
data

1. Okrąg o środku C ma promień długości 6 cm, a okrąg o środku B ma promień długości 4 cm. Podaj długość odcinka BC , jeśli okręgi są styczne wewnętrznie.
2. Odległość między środkami dwóch okręgów wynosi 6 cm. Promienie tych okręgów mają 2 cm i 4 cm. Wynika stąd, że okręgi te:
A. są styczne zewnętrznie B. są styczne wewnętrznie C. są rozłączne D. przecinają się
3. Odcinek AB ma długość 11 cm. Okrąg o środku A ma promień 4 cm, a okrąg o środku B — 6 cm. Wskaż zdanie prawdziwe.
A. Okręgi przecinają się. C. Okręgi nie mają punktów wspólnych.
B. Okręgi są styczne wewnętrznie. D. Okręgi są styczne zewnętrznie.
4. Dane są dwa okręgi: o środku A i promieniu 8 cm oraz o środku B i promieniu 6 cm. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Jeżeli $AB = 2$ cm, to okręgi przecinają się.	<input type="checkbox"/> prawda <input type="checkbox"/> fałsz
Jeżeli $AB = 14$ cm, to okręgi są styczne zewnętrznie.	<input type="checkbox"/> prawda <input type="checkbox"/> fałsz
Jeżeli $AB = 12$ cm, to okręgi są rozłączne.	<input type="checkbox"/> prawda <input type="checkbox"/> fałsz
5. Okrąg o środku w punkcie $A = (-2, 5)$ ma promień 3, a okrąg o środku w punkcie $B = (4, 5)$ ma promień 2, zatem okręgi te:
A. przecinają się B. są styczne wewnętrznie C. są styczne zewnętrznie D. są rozłączne
6. Trzy okręgi: O_1 o środku A i promieniu 3 cm, O_2 o środku B i promieniu 4 cm, O_3 o środku C i promieniu 21 cm położone są tak, że każde dwa są styczne do siebie zewnętrznie. Uzasadnij, że trójkąt ABC jest prostokątny.
7. Czy okręgi o różnych promieniach spełniające podany warunek są styczne zewnętrznie? Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Odległość między środkami okręgów o promieniach 1 cm i 6 cm jest równa średniej arytmetycznej długości tych promieni.	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE
Promień większego okręgu jest średnicą mniejszego okręgu.	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE
Odległość między środkami jest równa promieniowi większego z okręgów.	<input type="checkbox"/> TAK <input type="checkbox"/> NIE
8. Okrąg o środku $S = (0, -2)$ i promieniu 3 jest styczny wewnętrznie do okręgu o środku P i promieniu r , gdy:
A. $P = (0, -1)$ i $r = 2$ B. $P = (0, 0)$ i $r = 2$ C. $P = (0, -7)$ i $r = 2$ D. $P = (0, 5)$ i $r = 4$

9. Punkty A i B to środki mniejszych okręgów. Największy okrąg jest styczny do dwóch mniejszych. Środki wszystkich okręgów leżą na jednej prostej. Oblicz długość odcinka AB .

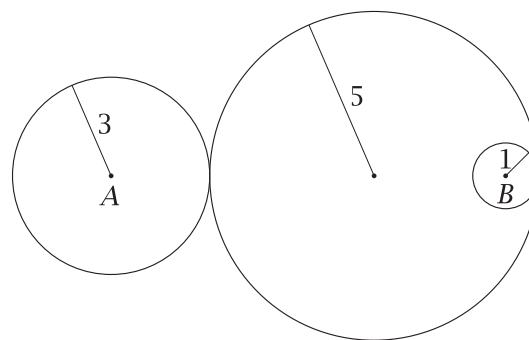


10. Okrąg o środku w punkcie $S = (-3, 0)$ ma promień długości 3 i jest styczny do okręgu o środku A i promieniu długości 5. Punkt A leży na osi x . Jakie może mieć współrzędne?
11. Czy w garnku o średnicy 27 cm zmieszczą się (ustawione pionowo, obok siebie) 4 słoiki o średnicy 11 cm każdy? Odpowiedź uzasadnij odpowiednimi obliczeniami.

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Okrąg o środku C ma promień długości 11 cm, a okrąg o środku B ma promień długości 8 cm. Podaj długość odcinka BC , jeśli okręgi są styczne wewnętrznie.
2. Odległość między środkami dwóch okręgów wynosi 5 cm. Promienie tych okręgów mają 2 cm i 1 cm. Wynika stąd, że okręgi te:
- A. przecinają się B. są styczne wewnętrznie C. są rozłączne D. są styczne zewnętrznie
3. Odcinek AB ma długość 4 cm. Okrąg o środku A ma promień 9 cm, a okrąg o środku B — 5 cm. Wskaż zdanie prawdziwe.
- A. Okręgi przecinają się. C. Okręgi nie mają punktów wspólnych.
B. Okręgi są styczne wewnętrznie. D. Okręgi są styczne zewnętrznie.
4. Dane są dwa okręgi: o środku A i promieniu 3 cm oraz o środku B i promieniu 6 cm. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Jeżeli $AB = 9$ cm, to okręgi są rozłączne. ☐ prawda ☐ fałsz
Jeżeli $AB = 3$ cm, to okręgi są styczne zewnętrznie. ☐ prawda ☐ fałsz
Jeżeli $AB = 8$ cm, to okręgi przecinają się. ☐ prawda ☐ fałsz
5. Okrąg o środku w punkcie $A = (-4, 2)$ ma promień 8, a okrąg o środku w punkcie $B = (-4, 7)$ ma promień 3, zatem okręgi te:
- A. są rozłączne B. są styczne wewnętrznie C. przecinają się D. są styczne zewnętrznie
6. Trzy okręgi: O_1 o środku A i promieniu 6 cm, O_2 o środku B i promieniu 14 cm, O_3 o środku C i promieniu 15 cm położone są tak, że każde dwa są styczne do siebie zewnętrznie. Uzasadnij, że trójkąt ABC jest prostokątny.
7. Czy okręgi o różnych promieniach spełniające podany warunek przecinają się w dwóch punktach? Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Odległość między środkami jest równa promieniowi większego z okręgów. ☐ TAK ☐ NIE
Promień większego okręgu jest średnicą mniejszego okręgu. ☐ TAK ☐ NIE
Odległość między środkami okręgów o promieniach 2 cm i 5 cm jest równa średniej arytmetycznej długości tych promieni. ☐ TAK ☐ NIE
8. Okrąg o środku $S = (0, -1)$ i promieniu 3 jest styczny wewnętrznie do okręgu o środku P i promieniu r , gdy:
- A. $P = (0, -3)$ i $r = 2$ B. $P = (0, -4)$ i $r = 6$ C. $P = (0, -7)$ i $r = 2$ D. $P = (0, 5)$ i $r = 3$

9. Punkty A i B to środki mniejszych okręgów. Największy okrąg jest styczny do dwóch mniejszych. Środki wszystkich okręgów leżą na jednej prostej. Oblicz długość odcinka AB .

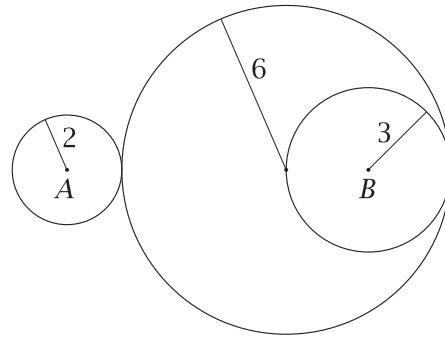


10. Okrąg o środku w punkcie $S = (-1, 0)$ ma promień długości 3 i jest styczny do okręgu o środku A i promieniu długości 6. Punkt A leży na osi x . Jakie może mieć współrzędne?
11. Czy w garnku o średnicy 19 cm zmieszczą się (ustawione pionowo, obok siebie) 4 słoiki o średnicy 8 cm każdy? Odpowiedź uzasadnij odpowiednimi obliczeniami.

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Okrąg o środku C ma promień długości 9 cm, a okrąg o środku B ma promień długości 5 cm. Podaj długość odcinka BC , jeśli okręgi są styczne wewnętrznie.
2. Odległość między środkami dwóch okręgów wynosi 15 cm. Promienie tych okręgów mają 25 cm i 8 cm. Wynika stąd, że okręgi te:
- A. są styczne zewnętrznie B. są rozłączne C. są styczne wewnętrznie D. przecinają się
3. Odcinek AB ma długość 8 cm. Okrąg o środku A ma promień 5 cm, a okrąg o środku B — 9 cm. Wskaż zdanie prawdziwe.
- A. Okręgi przecinają się. C. Okręgi nie mają punktów wspólnych.
B. Okręgi są styczne wewnętrznie. D. Okręgi są styczne zewnętrznie.
4. Dane są dwa okręgi: o środku A i promieniu 5 cm oraz o środku B i promieniu 3 cm. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Jeżeli $AB = 9$ cm, to okręgi są rozłączne. ☐ prawda ☐ fałsz
- Jeżeli $AB = 3$ cm, to okręgi są styczne zewnętrznie. ☐ prawda ☐ fałsz
- Jeżeli $AB = 4$ cm, to okręgi przecinają się. ☐ prawda ☐ fałsz
5. Okrąg o środku w punkcie $A = (-3, 3)$ ma promień 6, a okrąg o środku w punkcie $B = (5, 3)$ ma promień 2, zatem okręgi te:
- A. są styczne zewnętrznie B. przecinają się C. są styczne wewnętrznie D. są rozłączne
6. Trzy okręgi: O_1 o środku A i promieniu 2 cm, O_2 o środku B i promieniu 3 cm, O_3 o środku C i promieniu 10 cm położone są tak, że każde dwa są styczne do siebie zewnętrznie. Uzasadnij, że trójkąt ABC jest prostokątny.
7. Czy okręgi o różnych promieniach spełniające podany warunek są styczne zewnętrznie? Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Odległość między środkami okręgów o promieniach 1 cm i 6 cm jest równa średniej arytmetycznej długości tych promieni. ☐ TAK ☐ NIE
- Promień większego okręgu jest średnicą mniejszego okręgu. ☐ TAK ☐ NIE
- Odległość między środkami jest równa promieniowi większego z okręgów. ☐ TAK ☐ NIE
8. Okrąg o środku $S = (0, -3)$ i promieniu 4 jest styczny wewnętrznie do okręgu o środku P i promieniu r , gdy:
- A. $P = (0, -1)$ i $r = 5$ B. $P = (0, 3)$ i $r = 2$ C. $P = (0, -5)$ i $r = 2$ D. $P = (0, 5)$ i $r = 3$

9. Punkty A i B to środki mniejszych okręgów. Największy okrąg jest styczny do dwóch mniejszych. Środki wszystkich okręgów leżą na jednej prostej. Oblicz długość odcinka AB .

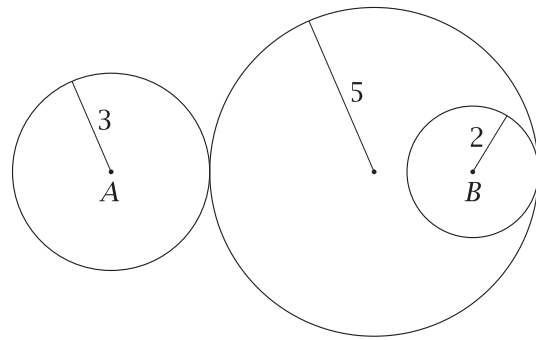


10. Okrąg o środku w punkcie $S = (5, 0)$ ma promień długości 3 i jest styczny do okręgu o środku A i promieniu długości 7. Punkt A leży na osi x . Jakie może mieć współrzędne?
11. Czy w garnku o średnicy 22 cm zmieszczą się (ustawione pionowo, obok siebie) 4 słoiki o średnicy 9 cm każdy? Odpowiedź uzasadnij odpowiednimi obliczeniami.

.....
imię i nazwisko.....
lp. w dzienniku.....
klasa.....
data

1. Okrąg o środku C ma promień długości 5 cm, a okrąg o środku B ma promień długości 3 cm. Podaj długość odcinka BC , jeśli okręgi są styczne wewnętrznie.
2. Odległość między środkami dwóch okręgów wynosi 2 cm. Promienie tych okręgów mają 20 cm i 15 cm. Wynika stąd, że okręgi te:
- A. są rozłączne B. są styczne zewnętrznie C. przecinają się D. są styczne wewnętrznie
3. Odcinek AB ma długość 2 cm. Okrąg o środku A ma promień 4 cm, a okrąg o środku B — 6 cm. Wskaż zdanie prawdziwe.
- A. Okręgi przecinają się. C. Okręgi nie mają punktów wspólnych.
B. Okręgi są styczne wewnętrznie. D. Okręgi są styczne zewnętrznie.
4. Dane są dwa okręgi: o środku A i promieniu 3 cm oraz o środku B i promieniu 7 cm. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Jeżeli $AB = 10$ cm, to okręgi są styczne zewnętrznie. ☐ prawda ☐ fałsz
- Jeżeli $AB = 5$ cm, to okręgi są rozłączne. ☐ prawda ☐ fałsz
- Jeżeli $AB = 2$ cm, to okręgi przecinają się. ☐ prawda ☐ fałsz
5. Okrąg o środku w punkcie $A = (-2, 5)$ ma promień 8, a okrąg o środku w punkcie $B = (4, 5)$ ma promień 2, zatem okręgi te:
- A. przecinają się B. są styczne wewnętrznie C. są styczne zewnętrznie D. są rozłączne
6. Trzy okręgi: O_1 o środku A i promieniu 3 cm, O_2 o środku B i promieniu 6 cm, O_3 o środku C i promieniu 9 cm położone są tak, że każde dwa są styczne do siebie zewnętrznie. Uzasadnij, że trójkąt ABC jest prostokątny.
7. Czy okręgi o różnych promieniach spełniające podany warunek przecinają się w dwóch punktach? Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.
- Odległość między środkami jest równa promieniowi większego z okręgów. ☐ TAK ☐ NIE
- Promień większego okręgu jest średnicą mniejszego okręgu. ☐ TAK ☐ NIE
- Odległość między środkami okręgów o promieniach 2 cm i 5 cm jest równa średniej arytmetycznej długości tych promieni. ☐ TAK ☐ NIE
8. Okrąg o środku $S = (0, -5)$ i promieniu 3 jest styczny wewnętrznie do okręgu o środku P i promieniu r , gdy:
- A. $P = (0, -1)$ i $r = 2$ B. $P = (0, -2)$ i $r = 6$ C. $P = (0, -7)$ i $r = 2$ D. $P = (0, 2)$ i $r = 4$

9. Punkty A i B to środki mniejszych okręgów. Największy okrąg jest styczny do dwóch mniejszych. Środki wszystkich okręgów leżą na jednej prostej. Oblicz długość odcinka AB .



10. Okrąg o środku w punkcie $S = (1, 0)$ ma promień długości 2 i jest styczny do okręgu o środku A i promieniu długości 5. Punkt A leży na osi x . Jakie może mieć współrzędne?
11. Czy w garnku o średnicy 28 cm zmieszczą się (ustawione pionowo, obok siebie) 4 słoiki o średnicy 12 cm każdy? Odpowiedź uzasadnij odpowiednimi obliczeniami.