Klasa 8. Koła i okręgi

grupa **A**

....

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

1. Okrąg o długości 22π ma średnicę równą:

   A. $\sqrt{22}$ B. 22 C. 11 D. 44

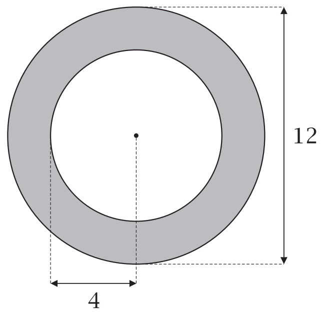
2. Pole zacieniowanego pierścienia wynosi:

   A. 20π

   B. 4π

   C. 128π

   D. 64π



3. Koło o polu 25π ma średnicę o długości:

   A. 5 B. 10 C. 25 D. 12,5

4. Zapisz w jak najprostszej postaci.

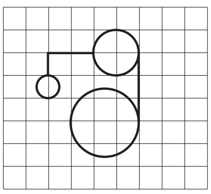
   a) $2{,}5 \cdot 4\pi$ b) $2{,}5\pi + 3{,}4\pi$ c) $\frac{15\pi}{3}$

5. Oblicz pole i obwód koła o promieniu 8 cm.

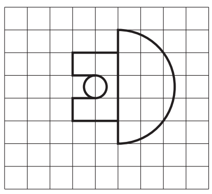
6. Oblicz obwód koła o polu $1{,}69\pi$ dm^2.

7. Przyjmij, że bok kratki ma długość 10. Jaka jest łączna długość narysowanych linii?

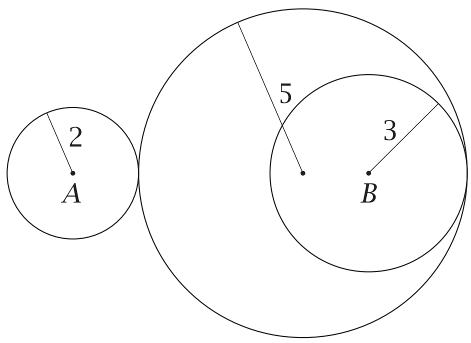
   a)



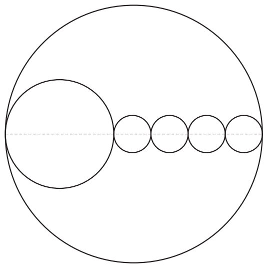
   b)



8. 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.



9. Wewnątrz dużego okręgu umieszczono pięć małych okręgów tak, że ich środki leżą na średnicy dużego okręgu – tak jak na rysunku obok. Uzasadnij, że suma długości wszystkich małych okręgów jest równa długości dużego okręgu.



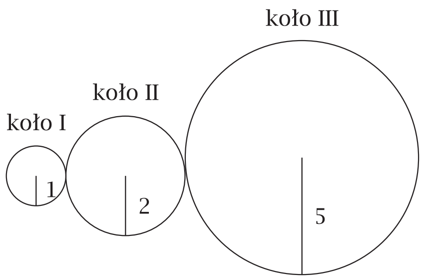
10. Na stoliku, którego blat ma kształt koła o średnicy 60 cm, położono okrągłą serwetkę o promieniu 16 cm tak, że nie wychodziła poza brzeg blatu. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Serwetka przykryła ponad 30% powierzchni blatu.	☐ prawda	☐ fałsz
Środki kół wyznaczonych przez blat i serwetkę mogą być odległe o 11 cm.	☐ prawda	☐ fałsz
Serwetka zawsze przykrywa środek koła wyznaczonego przez blat stolika.	☐ prawda	☐ fałsz
Powierzchnia blatu nieprzykryta serwetką jest większa niż 700π cm^2.	☐ prawda	☐ fałsz

*11. Trzy koła połączone są ze sobą w ten sposób, że obracanie jednego z nich wprawia w ruch dwa pozostałe. Na rysunku podano długości promieni kół. Wyobraź sobie, że koło III obraca się jeden raz. Oblicz, ile razy obróci się:

a) koło II,

b) koło I.



Klasa 8. Koła i okręgi

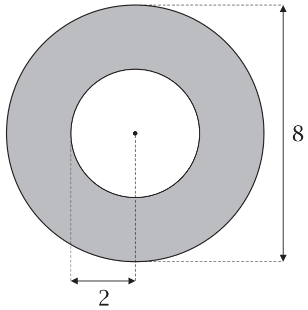
....
imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data

1. Okrąg o długości 6π ma średnicę równą:

   A. $\sqrt{6}$ B. 12 C. 3 D. 6

2. Pole zacieniowanego pierścienia wynosi:

   A. 60π
   B. 12π
   C. 4π
   D. 36π



3. Koło o polu 81π ma średnicę o długości:

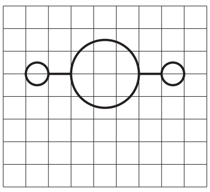
   A. 81 B. 40,5 C. 9 D. 18

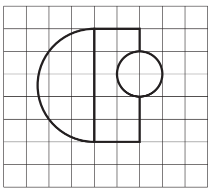
4. Zapisz w jak najprostszej postaci.
   a) $3{,}5 \cdot 3\pi$ b) $3{,}2\pi + 2{,}3\pi$ c) $\frac{12\pi}{3}$

5. Oblicz pole i obwód koła o promieniu 6 cm.

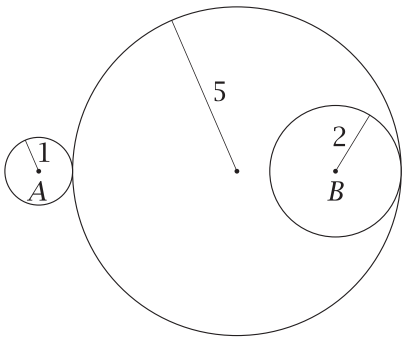
6. Oblicz obwód koła o polu $1{,}44\pi\ \mathrm{dm}^2$.

7. Przyjmij, że bok kratki ma długość 10. Jaka jest łączna długość narysowanych linii?

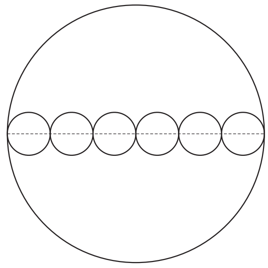
   a)


   b)


8. 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.



9. Wewnątrz dużego okręgu umieszczono sześć małych okręgów tak, że ich środki leżą na średnicy dużego okręgu – tak jak na rysunku obok. Uzasadnij, że suma długości wszystkich małych okręgów jest równa długości dużego okręgu.



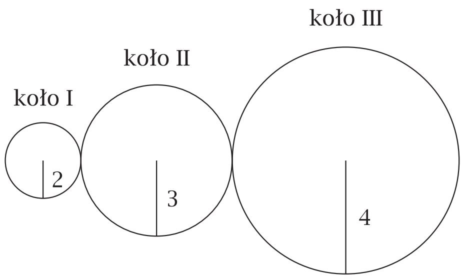
10. Na stoliku, którego blat ma kształt koła o średnicy 70 cm, położono okrągłą serwetkę o promieniu 20 cm tak, że nie wychodziła poza brzeg blatu. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Serwetka przykryła mniej niż 30% powierzchni blatu.	☐ prawda	☐ fałsz
Środki kół wyznaczonych przez blat i serwetkę mogą być odległe o 10 cm.	☐ prawda	☐ fałsz
Serwetka zawsze przykrywa środek koła wyznaczonego przez blat stolika.	☐ prawda	☐ fałsz
Powierzchnia blatu nieprzykryta serwetką jest mniejsza niż 800π cm^2.	☐ prawda	☐ fałsz

*11. Trzy koła połączone są ze sobą w ten sposób, że obracanie jednego z nich wprawia w ruch dwa pozostałe. Na rysunku podano długości promieni kół. Wyobraź sobie, że koło III obraca się jeden raz. Oblicz, ile razy obróci się:

a) koło II,

b) koło I.



Klasa 8. Koła i okręgi

....
imię i nazwisko lp. w dzienniku

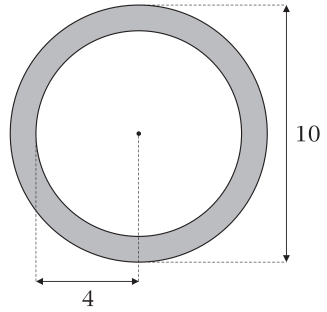
....
klasa data

1. Okrąg o długości 12π ma średnicę równą:

   A. 6 B. 12 C. 24 D. $\sqrt{12}$

2. Pole zacieniowanego pierścienia wynosi:

   A. π
   B. 36π
   C. 9π
   D. 84π



3. Koło o polu 9π ma średnicę o długości:

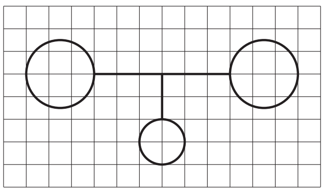
   A. 9 B. 6 C. 3 D. 4,5

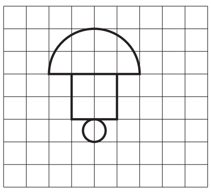
4. Zapisz w jak najprostszej postaci.
   a) $1{,}5 \cdot 5\pi$ b) $3{,}3\pi + 1{,}2\pi$ c) $\frac{18\pi}{3}$

5. Oblicz pole i obwód koła o promieniu 11 cm.

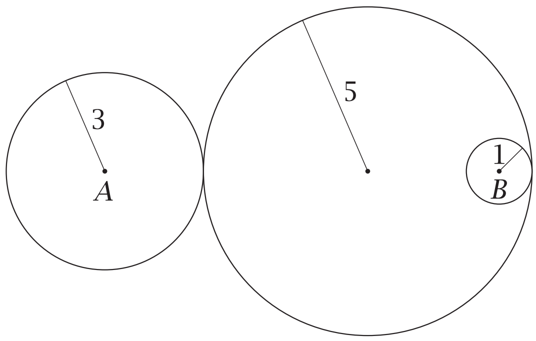
6. Oblicz obwód koła o polu $0{,}64\pi\ \mathrm{dm}^2$.

7. Przyjmij, że bok kratki ma długość 10. Jaka jest łączna długość narysowanych linii?

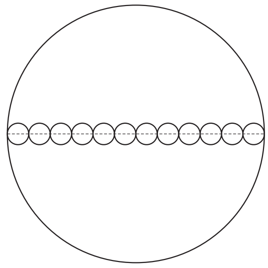
a) 

b) 

8. 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.



9. Wewnątrz dużego okręgu umieszczono dwanaście małych okręgów tak, że ich środki leżą na średnicy dużego okręgu – tak jak na rysunku obok. Uzasadnij, że suma długości wszystkich małych okręgów jest równa długości dużego okręgu.



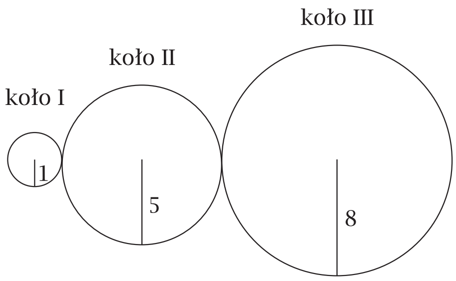
10. Na stoliku, którego blat ma kształt koła o promieniu 20 cm, położono okrągłą serwetkę o średnicy 15 cm tak, że nie wychodziła poza brzeg blatu. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Serwetka przykryła mniej niż 10% powierzchni blatu.	☐ prawda	☐ fałsz
Środki kół wyznaczonych przez blat i serwetkę mogą być odległe o 11 cm.	☐ prawda	☐ fałsz
Serwetka zawsze przykrywa środek koła wyznaczonego przez blat stolika.	☐ prawda	☐ fałsz
Powierzchnia blatu nieprzykryta serwetką jest większa niż 300π cm^2.	☐ prawda	☐ fałsz

*11. Trzy koła połączone są ze sobą w ten sposób, że obracanie jednego z nich wprawia w ruch dwa pozostałe. Na rysunku podano długości promieni kół. Wyobraź sobie, że koło III obraca się jeden raz. Oblicz, ile razy obróci się:

a) koło II,

b) koło I.



Klasa 8. Koła i okręgi

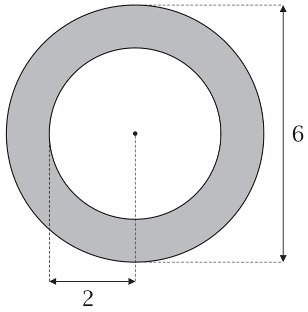
....
imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data

1. Okrąg o długości 34π ma średnicę równą:

   A. 34 B. 17 C. 68 D. $\sqrt{34}$

2. Pole zacieniowanego pierścienia wynosi:

   A. 5π
   B. 16π
   C. 32π
   D. π



3. Koło o polu 49π ma średnicę o długości:

   A. 14 B. 7 C. 49 D. 24,5

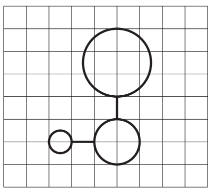
4. Zapisz w jak najprostszej postaci.

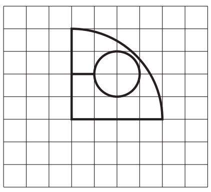
   a) $1{,}5 \cdot 4\pi$ b) $2{,}3\pi + 2{,}6\pi$ c) $\frac{16\pi}{4}$

5. Oblicz pole i obwód koła o promieniu 10 cm.

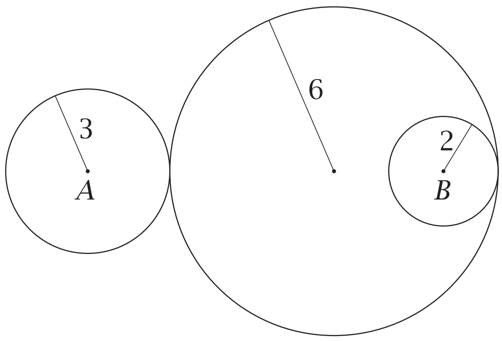
6. Oblicz obwód koła o polu $0{,}36\pi\ \mathrm{dm}^2$.

7. Przyjmij, że bok kratki ma długość 10. Jaka jest łączna długość narysowanych linii?

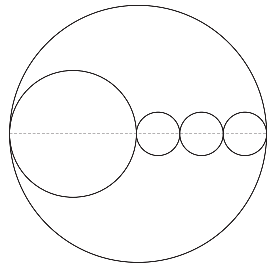
a) 

b) 

8. 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.



9. Wewnątrz dużego okręgu umieszczono cztery małe okręgi tak, że ich środki leżą na średnicy dużego okręgu – tak jak na rysunku obok. Uzasadnij, że suma długości wszystkich małych okręgów jest równa długości dużego okręgu.



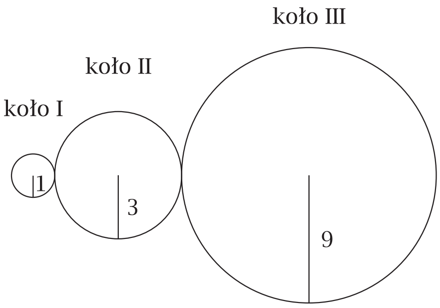
10. Na stoliku, którego blat ma kształt koła o promieniu 35 cm, położono okrągłą serwetkę o średnicy 25 cm tak, że nie wychodziła poza brzeg blatu. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Środki kół wyznaczonych przez blat i serwetkę mogą być odległe o 24 cm.	☐ prawda	☐ fałsz
Serwetka przykryła mniej niż 10% powierzchni blatu.	☐ prawda	☐ fałsz
Powierzchnia blatu nieprzykryta serwetką jest większa niż 1000π cm^2.	☐ prawda	☐ fałsz
Serwetka zawsze przykrywa środek koła wyznaczonego przez blat stolika.	☐ prawda	☐ fałsz

*11. Trzy koła połączone są ze sobą w ten sposób, że obracanie jednego z nich wprawia w ruch dwa pozostałe. Na rysunku podano długości promieni kół. Wyobraź sobie, że koło III obraca się jeden raz. Oblicz, ile razy obróci się:

a) koło II,

b) koło I.



Klasa 8. Koła i okręgi

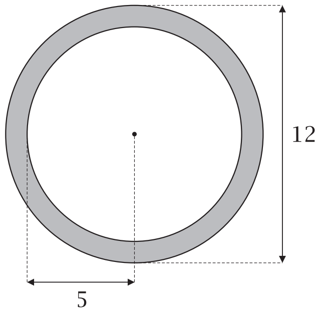
....
imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data

1. Okrąg o długości 20π ma średnicę równą:

A. 10 B. 20 C. $\sqrt{20}$ D. 40

2. Pole zacieniowanego pierścienia wynosi:

A. 49π
B. 11π
C. π
D. 119π



3. Koło o polu 16π ma średnicę o długości:

A. 32 B. 4 C. 8 D. 16

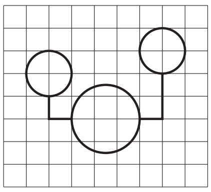
4. Zapisz w jak najprostszej postaci.

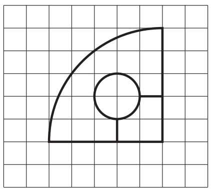
a) $2{,}5 \cdot 6\pi$ b) $3{,}4\pi + 2{,}2\pi$ c) $\frac{18\pi}{9}$

5. Oblicz pole i obwód koła o promieniu 100 mm.

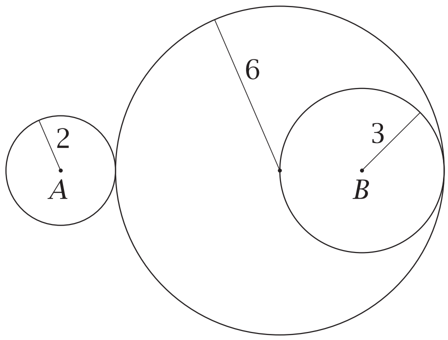
6. Oblicz obwód koła o polu $1{,}96\pi$ dm^2.

7. Przyjmij, że bok kratki ma długość 10. Jaka jest łączna długość narysowanych linii?

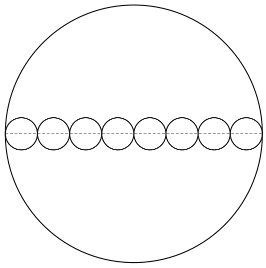
a)


b)


8. 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.



9. Wewnątrz dużego okręgu umieszczono osiem małych okręgów tak, że ich środki leżą na średnicy dużego okręgu – tak jak na rysunku obok. Uzasadnij, że suma długości wszystkich małych okręgów jest równa długości dużego okręgu.



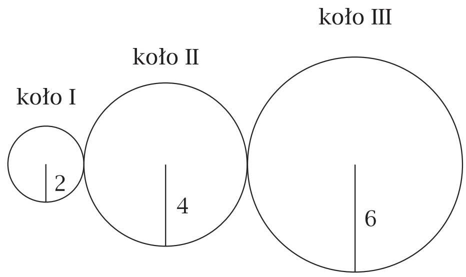
10. Na stoliku, którego blat ma kształt koła o średnicy 80 cm, położono okrągłą serwetkę o promieniu 25 cm tak, że nie wychodziła poza brzeg blatu. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Powierzchnia blatu nieprzykryta serwetką jest większa niż 1000π cm^2.	☐ prawda	☐ fałsz
Serwetka zawsze przykrywa środek koła wyznaczonego przez blat stolika.	☐ prawda	☐ fałsz
Środki kół wyznaczonych przez blat i serwetkę mogą być odległe o 20 cm.	☐ prawda	☐ fałsz
Serwetka przykryła mniej niż 40% powierzchni blatu.	☐ prawda	☐ fałsz

*11. Trzy koła połączone są ze sobą w ten sposób, że obracanie jednego z nich wprawia w ruch dwa pozostałe. Na rysunku podano długości promieni kół. Wyobraź sobie, że koło III obraca się jeden raz. Oblicz, ile razy obróci się:

a) koło II,

b) koło I.



Klasa 8. Koła i okręgi

grupa **F**

....

imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data

1. Okrąg o długości 10π ma średnicę równą:

   A. 10 B. 5 C. 20 D. $\sqrt{10}$

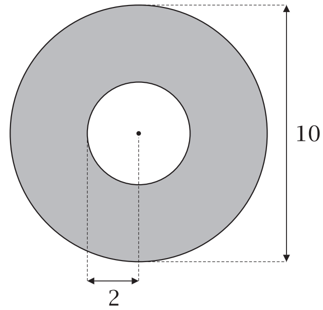
2. Pole zacieniowanego pierścienia wynosi:

   A. 64π

   B. 9π

   C. 96π

   D. 21π



3. Koło o polu 64π ma średnicę o długości:

   A. 64 B. 8 C. 16 D. 32

4. Zapisz w jak najprostszej postaci.

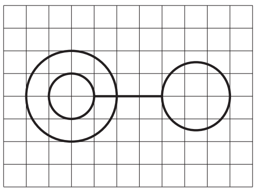
   a) $1{,}3 \cdot 3\pi$ b) $3{,}8\pi + 1{,}2\pi$ c) $\frac{10\pi}{4}$

5. Oblicz pole i obwód koła o promieniu 4 cm.

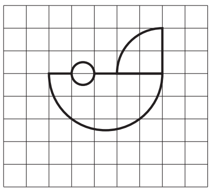
6. Oblicz obwód koła o polu $1{,}21\pi$ dm^2.

7. Przyjmij, że bok kratki ma długość 10. Jaka jest łączna długość narysowanych linii?

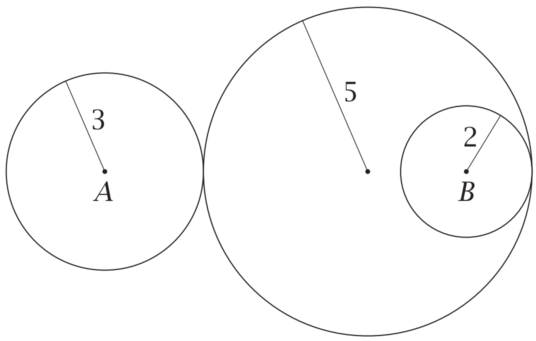
   a)



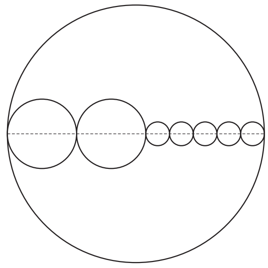
   b)



8. 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.



9. Wewnątrz dużego okręgu umieszczono siedem małych okręgów tak, że ich środki leżą na średnicy dużego okręgu – tak jak na rysunku obok. Uzasadnij, że suma długości wszystkich małych okręgów jest równa długości dużego okręgu.



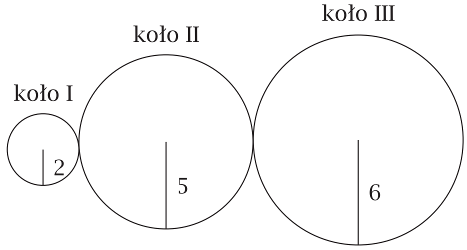
10. Na stoliku, którego blat ma kształt koła o średnicy 50 cm, położono okrągłą serwetkę o promieniu 15 cm tak, że nie wychodziła poza brzeg blatu. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Serwetka przykryła 36% powierzchni blatu.	☐ prawda	☐ fałsz
Środki kół wyznaczonych przez blat i serwetkę mogą być odległe o 9 cm.	☐ prawda	☐ fałsz
Serwetka zawsze przykrywa środek koła wyznaczonego przez blat stolika.	☐ prawda	☐ fałsz
Powierzchnia blatu nieprzykryta serwetką jest większa niż 400π cm^2.	☐ prawda	☐ fałsz

*11. Trzy koła połączone są ze sobą w ten sposób, że obracanie jednego z nich wprawia w ruch dwa pozostałe. Na rysunku podano długości promieni kół. Wyobraź sobie, że koło III obraca się jeden raz. Oblicz, ile razy obróci się:

a) koło II,

b) koło I.



Klasa 8. Koła i okręgi

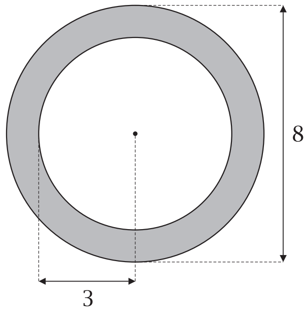
....
imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data

1. Okrąg o długości 14π ma średnicę równą:

   A. 14 B. 28 C. 7 D. $\sqrt{14}$

2. Pole zacieniowanego pierścienia wynosi:

   A. π
   B. 55π
   C. 25π
   D. 7π



3. Koło o polu 36π ma średnicę o długości:

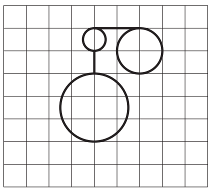
   A. 18 B. 12 C. 36 D. 6

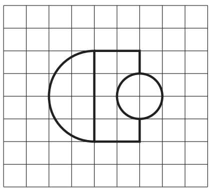
4. Zapisz w jak najprostszej postaci.
   a) $1{,}5 \cdot 3\pi$ b) $2{,}5\pi + 3{,}2\pi$ c) $\frac{15\pi}{5}$

5. Oblicz pole i obwód koła o promieniu 5 cm.

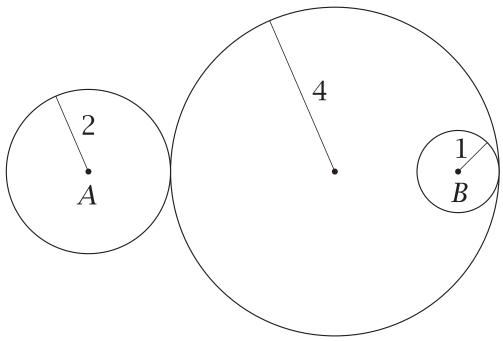
6. Oblicz obwód koła o polu $0{,}49\pi$ dm^2.

7. Przyjmij, że bok kratki ma długość 10. Jaka jest łączna długość narysowanych linii?

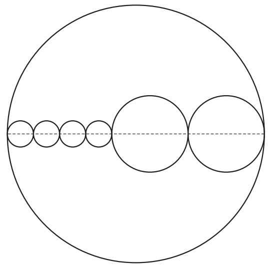
a) 

b) 

8. 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.



9. Wewnątrz dużego okręgu umieszczono sześć małych okręgów tak, że ich środki leżą na średnicy dużego okręgu – tak jak na rysunku obok. Uzasadnij, że suma długości wszystkich małych okręgów jest równa długości dużego okręgu.



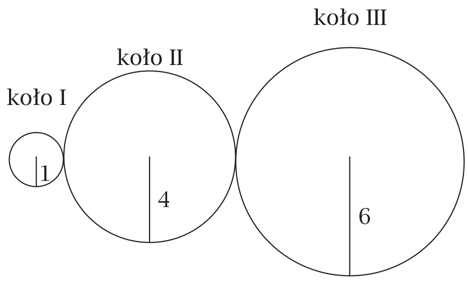
10. Na stoliku, którego blat ma kształt koła o promieniu 30 cm, położono okrągłą serwetkę o średnicy 20 cm tak, że nie wychodziła poza brzeg blatu. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Serwetka przykryła ponad 10% powierzchni blatu.	☐ prawda	☐ fałsz
Serwetka zawsze przykrywa środek koła wyznaczonego przez blat stolika.	☐ prawda	☐ fałsz
Środki kół wyznaczonych przez blat i serwetkę mogą być odległe o 25 cm.	☐ prawda	☐ fałsz
Powierzchnia blatu nieprzykryta serwetką jest równa 800π cm^2.	☐ prawda	☐ fałsz

*11. Trzy koła połączone są ze sobą w ten sposób, że obracanie jednego z nich wprawia w ruch dwa pozostałe. Na rysunku podano długości promieni kół. Wyobraź sobie, że koło III obraca się jeden raz. Oblicz, ile razy obróci się:

a) koło II,

b) koło I.



Klasa 8. Koła i okręgi

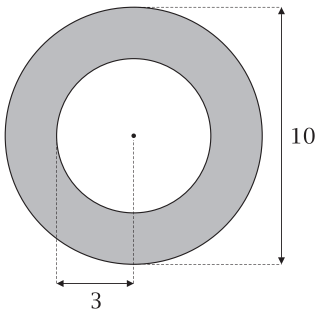
....
imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data

1. Okrąg o długości 16π ma średnicę równą:

   A. 4 B. 32 C. 8 D. 16

2. Pole zacieniowanego pierścienia wynosi:

   A. 4π
   B. 16π
   C. 91π
   D. 49π



3. Koło o polu 100π ma średnicę o długości:

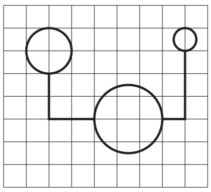
   A. 50 B. 100 C. 20 D. 10

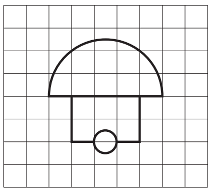
4. Zapisz w jak najprostszej postaci.
   a) $1{,}2 \cdot 5\pi$ b) $3{,}2\pi + 2{,}6\pi$ c) $\frac{18\pi}{6}$

5. Oblicz pole i obwód koła o promieniu 7 cm.

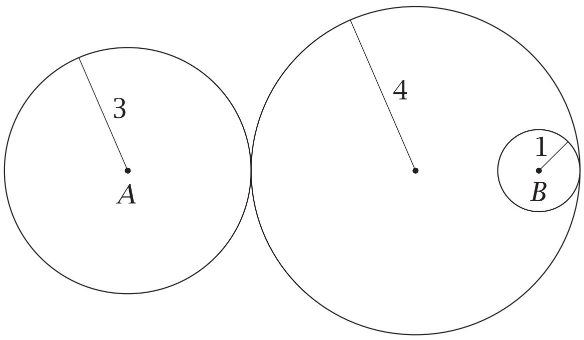
6. Oblicz obwód koła o polu $2{,}25\pi\ \mathrm{dm}^2$.

7. Przyjmij, że bok kratki ma długość 10. Jaka jest łączna długość narysowanych linii?

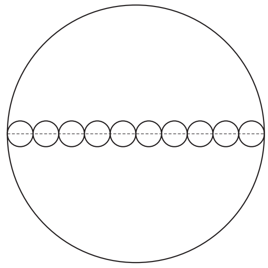
a) 

b) 

8. 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.



9. Wewnątrz dużego okręgu umieszczono dziesięć małych okręgów tak, że ich środki leżą na średnicy dużego okręgu – tak jak na rysunku obok. Uzasadnij, że suma długości wszystkich małych okręgów jest równa długości dużego okręgu.



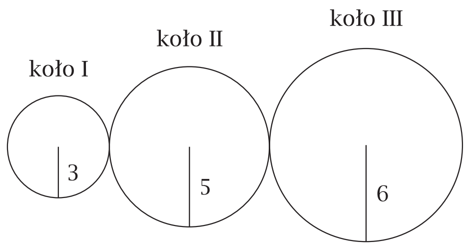
10. Na stoliku, którego blat ma kształt koła o promieniu 25 cm, położono okrągłą serwetkę o średnicy 20 cm tak, że nie wychodziła poza brzeg blatu. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Serwetka przykryła mniej niż 10% powierzchni blatu.	☐ prawda	☐ fałsz
Środki kół wyznaczonych przez blat i serwetkę mogą być odległe o 11 cm.	☐ prawda	☐ fałsz
Serwetka zawsze przykrywa środek koła wyznaczonego przez blat stolika.	☐ prawda	☐ fałsz
Powierzchnia blatu nieprzykryta serwetką jest większa niż 500π cm^2.	☐ prawda	☐ fałsz

*11. Trzy koła połączone są ze sobą w ten sposób, że obracanie jednego z nich wprawia w ruch dwa pozostałe. Na rysunku podano długości promieni kół. Wyobraź sobie, że koło III obraca się jeden raz. Oblicz, ile razy obróci się:

a) koło II,

b) koło I.



Klasa 8. Koła i okręgi

grupa **I**

....

imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data

1. Okrąg o długości 8π ma średnicę równą:

   A. 4   B. $\sqrt{8}$ C. 8   D. 16

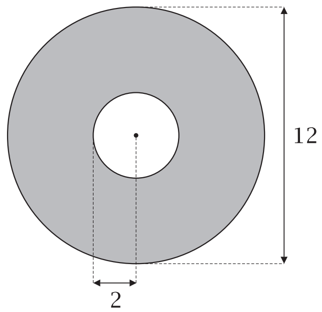
2. Pole zacieniowanego pierścienia wynosi:

   A. 32π

   B. 16π

   C. 140π

   D. 100π



3. Koło o polu 144π ma średnicę o długości:

   A. 72   B. 12   C. 24   D. 144

4. Zapisz w jak najprostszej postaci.

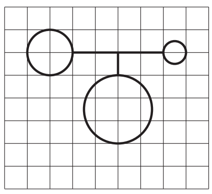
   a) $1{,}5 \cdot 6\pi$ b) $1{,}2\pi + 3{,}8\pi$ c) $\frac{20\pi}{4}$

5. Oblicz pole i obwód koła o promieniu 3 cm.

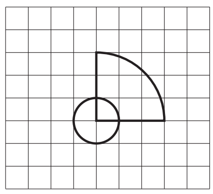
6. Oblicz obwód koła o polu $0{,}81\pi\ \mathrm{dm}^2$.

7. Przyjmij, że bok kratki ma długość 10. Jaka jest łączna długość narysowanych linii?

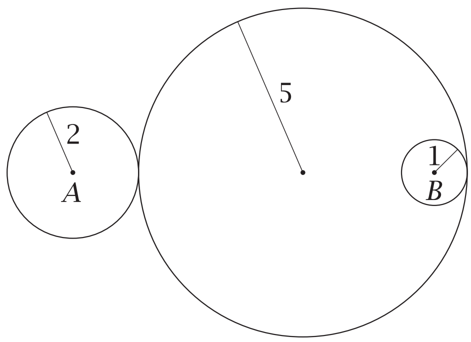
   a)



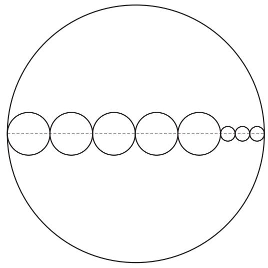
   b)



8. 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.



9. Wewnątrz dużego okręgu umieszczono osiem małych okręgów tak, że ich środki leżą na średnicy dużego okręgu – tak jak na rysunku obok. Uzasadnij, że suma długości wszystkich małych okręgów jest równa długości dużego okręgu.



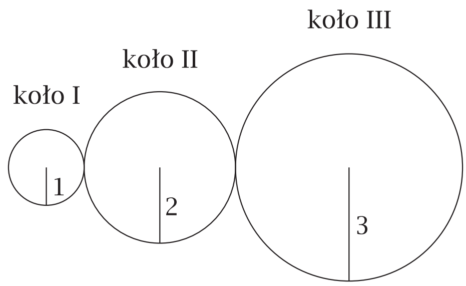
10. Na stoliku, którego blat ma kształt koła o promieniu 40 cm, położono okrągłą serwetkę o średnicy 25 cm tak, że nie wychodziła poza brzeg blatu. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Serwetka przykryła mniej niż 10% powierzchni blatu.	☐ prawda	☐ fałsz
Środki kół wyznaczonych przez blat i serwetkę mogą być odległe o 28 cm.	☐ prawda	☐ fałsz
Serwetka zawsze przykrywa środek koła wyznaczonego przez blat stolika.	☐ prawda	☐ fałsz
Powierzchnia blatu nieprzykryta serwetką jest większa niż 1400π cm^2.	☐ prawda	☐ fałsz

*11. Trzy koła połączone są ze sobą w ten sposób, że obracanie jednego z nich wprawia w ruch dwa pozostałe. Na rysunku podano długości promieni kół. Wyobraź sobie, że koło III obraca się jeden raz. Oblicz, ile razy obróci się:

a) koło II,

b) koło I.



Klasa 8. Koła i okręgi

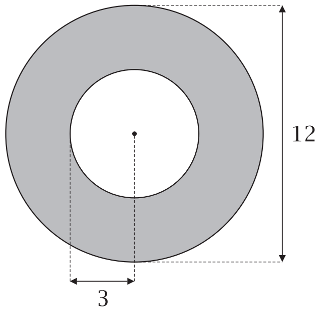
....
imię i nazwisko lp. w dzienniku klasa data

1. Okrąg o długości 18π ma średnicę równą:

   A. $\sqrt{18}$ B. 9 C. 36 D. 18

2. Pole zacieniowanego pierścienia wynosi:

   A. 9π
   B. 135π
   C. 27π
   D. 81π



3. Koło o polu 121π ma średnicę o długości:

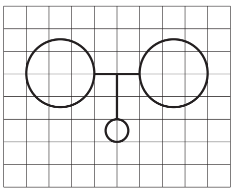
   A. 60,5 B. 11 C. 121 D. 22

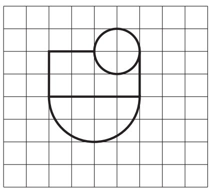
4. Zapisz w jak najprostszej postaci.
   a) $2{,}5 \cdot 3\pi$ b) $3{,}5\pi + 1{,}2\pi$ c) $\frac{12\pi}{4}$

5. Oblicz pole i obwód koła o promieniu 9 cm.

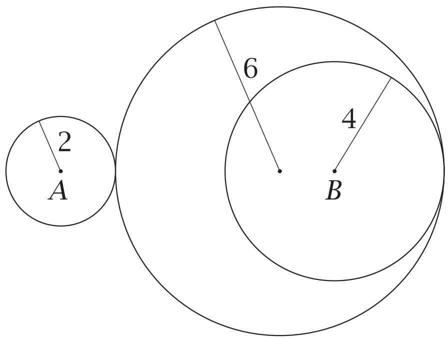
6. Oblicz obwód koła o polu $0{,}36\pi\ \mathrm{dm}^2$.

7. Przyjmij, że bok kratki ma długość 10. Jaka jest łączna długość narysowanych linii?

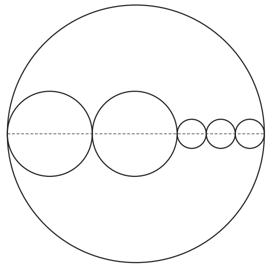
   a) 

   b) 

8. 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.



9. Wewnątrz dużego okręgu umieszczono pięć małych okręgów tak, że ich środki leżą na średnicy dużego okręgu – tak jak na rysunku obok. Uzasadnij, że suma długości wszystkich małych okręgów jest równa długości dużego okręgu.



10. Na stoliku, którego blat ma kształt koła o średnicy 40 cm, położono okrągłą serwetkę o promieniu 12 cm tak, że nie wychodziła poza brzeg blatu. Oceń prawdziwość zdań. Wstaw znak X w odpowiednią kratkę.

Serwetka zawsze przykrywa środek koła wyznaczonego przez blat stolika.	☐ prawda	☐ fałsz
Serwetka przykryła ponad 40% powierzchni blatu.	☐ prawda	☐ fałsz
Powierzchnia blatu nieprzykryta serwetką jest mniejsza niż 200π cm^2.	☐ prawda	☐ fałsz
Środki kół wyznaczonych przez blat i serwetkę mogą być odległe o 6 cm.	☐ prawda	☐ fałsz

*11. Trzy koła połączone są ze sobą w ten sposób, że obracanie jednego z nich wprawia w ruch dwa pozostałe. Na rysunku podano długości promieni kół. Wyobraź sobie, że koło III obraca się jeden raz. Oblicz, ile razy obróci się:

a) koło II,

b) koło I.