



.....  
imię i nazwisko

.....  
lp. w dzienniku

.....  
klasa

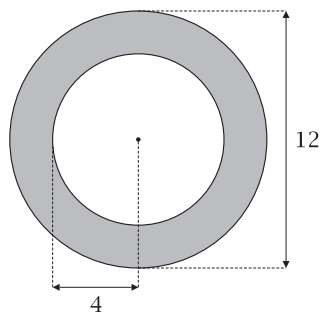
.....  
data

1. Okrąg o długości  $12\pi$  ma średnicę równą:

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

2. Pole zacieniowanego pierścienia wynosi:

- A.  $20\pi$   
B.  $4\pi$   
C.  $128\pi$   
D.  $64\pi$



3. Koło o polu  $81\pi$  ma średnicę o długości:

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

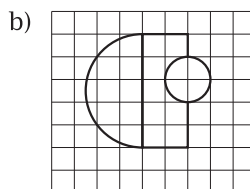
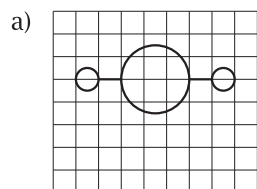
4. Zapisz w jak najprostszej postaci.

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

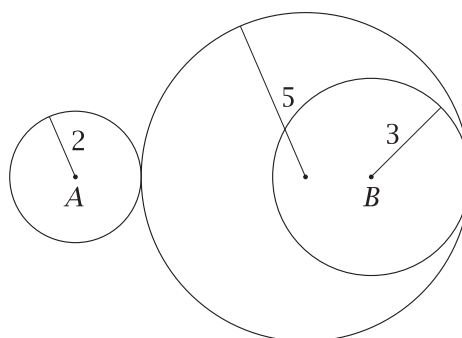
5. Oblicz pole i obwód koła o promieniu 4 cm.

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

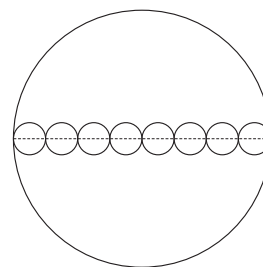
7. Przyjmij, że bok kratki ma długość 10. Jaka jest łączna długość narysowanych linii?



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 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  $300\pi \text{ cm}^2$ .

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.

