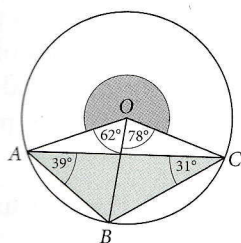


$= 420,75 - 400 = 20,25$.

est 25 razy większe.

ola drugiego.



Zestaw zadań do samodzielnego rozwiązania

1. Promień okręgu opisanego na trójkącie równobocznym jest równy 12 cm. Pole tego trójkąta jest równe:

- A. $36\sqrt{3}$ cm²; B. $108\sqrt{3}$ cm²; C. $432\sqrt{3}$ cm²; D. $216\sqrt{3}$ cm².

2. Suma miar kąta środkowego i sześciu kątów wpisanych opartych na tym samym łuku jest równa 320°. Wynika stąd, że kąt środkowy ma miarę:

- A. 20°; B. 40°; C. 60°; D. 80°.

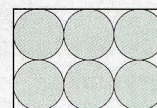
3. Z punktu P położonego w odległości $d = 169$ mm od środka okręgu o promieniu $r = 120$ mm poprowadzono styczne do okręgu w punktach A i B . Odległość $|AP|$ jest równa:

- A. 119 mm; B. 49 mm; C. 7 mm; D. 17 mm.

4. Trójkąt ABC , którego najdłuższy bok ma długość 16, a pole jest równe 64, jest podobny do trójkąta DEF , którego najdłuższy bok ma długość 256. Pole trójkąta DEF jest równe:

- A. 1024; B. 256; C. 16 384; D. 4096.

5. Do kartonika, którego dno jest prostokątem o wymiarach 24 cm oraz 16 cm, zapakowano ciasno 6 słoików tak, jak przedstawiono na rysunku. Jaką powierzchnię zajmują wszystkie pokrywki słoików?



- A. 384 cm²; B. 1206,4 cm²; C. 96 cm²; D. 301,6 cm².

6. Okrąg podzielono na trzy części w stosunku 2 : 9 : 13. Jakie są miary kątów wpisanych opartych na wyznaczonych w ten sposób łukach?

- A. 24°, 48°, 108°; B. 76°, 128°, 156°;
C. 15°, 67°30', 97°30'; D. 30°, 135°, 195°.

7. W równoległoboku $ABCD$ kąt ostry BAD ma miarę 30°. Boki AB i AD mają odpowiednio długości 24 i 10. Wysokość opuszczona z punktu D na bok BC ma długość:

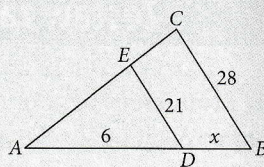
- A. $h = 2,5$; B. $h = 5$; C. $h = 1,2$; D. $h = 10$.

8. Częścią wspólną kąta środkowego 24° i koła o promieniu 120 cm jest wycinek tego koła o polu równym w przybliżeniu:

- A. 3015 cm²; B. 21,6 m²; C. 6786 dm²; D. 542 867,2 cm².

9. W trójkącie ABC przedstawionym na rysunku odcinek ED jest równoległy do BC . Wyznacz x .

- A. $x = 12$; B. $x = 8$;
C. $x = 2$; D. $x = 4,5$.

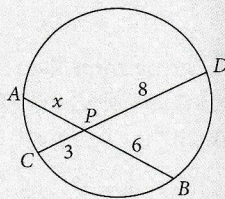


10. Cięciwy AB i CD okręgu przecinają się w punkcie P .

Wiadomo, że $|DP| = 8$, $|PC| = 3$ oraz $|PB| = 6$.

Długość odcinka $|AP| = x$ jest równa:

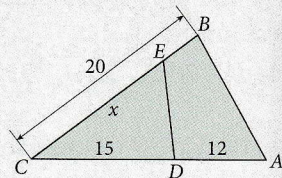
- A. 4; B. 2,25;
C. 6; D. $\frac{4}{9}$.



11. Trójkąt ABC jest podobny do trójkąta DEC , przy czym DE nie jest równoległy do AB .

Wiadomo, że $|AD| = 12$ cm, $|DC| = 15$ cm, $|BC| = 20$ cm.

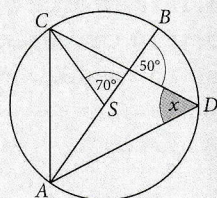
Wykaż, że $|CE| = 20,25$.



12. W prostokącie $ABCD$ przekątne o długości 54 cm przecinają się pod kątem 40° .

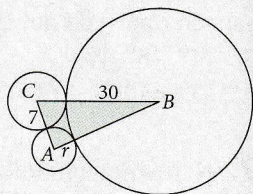
Oblicz pole tego prostokąta.

13. Wyznacz miarę x kąta ADC na podstawie danych z rysunku.



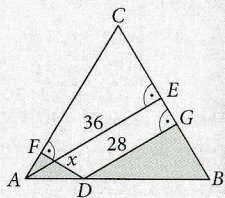
14. Trzy okręgi są styczne zewnętrznie tak, jak przedstawiono na rysunku. Ich środki tworzą trójkąt prostokątny o kącie prostym przy wierzchołku A .

Oblicz promień r najmniejszego z okręgów.



15. Trójkąt ABC przedstawiony na rysunku jest trójkątem równoramiennym. Odcinek DF jest prostopadły do boku AC , a odcinki AE i DG są prostopadłe do boku BC .

Wyznacz $|DF| = x$.



9. GEOMETRIA

9.1. Punkty. Cięciwy i styczne

9.1.1. Zaznacz w układzie współrzędnych punkty:

- a) $A = (-3, 5)$; b) $B = (2, -1)$

9.1.2. Oblicz średnią arytmetyczną liczb:

- a) -2 i 9 ; b) 1 i 3

- e) $\frac{1}{2}$ i $\frac{3}{4}$; f) 0 i 1

9.1.3. Oblicz współrzędne środka okręgu przechodzącego przez punkty:

- a) $A = (-4, 6)$, $B = (-2, 2)$

- c) $A = (6, 7)$, $B = (-2, 1)$

- e) $A = (3, 0)$, $B = (13, 0)$

9.1.4. Dane są punkty $A = (1, 2)$ i $B = (3, 4)$. Wyznacz współrzędne środka odcinka AB .

9.1.5. Punkty $P = (-1, 2)$ i $Q = (3, 4)$ należą do okręgu. Wyznacz współrzędne środka tego okręgu.

9.1.6. Punkty $A = (-1, 2)$ i $B = (3, 4)$ należą do okręgu. Wyznacz współrzędne pozostałych wierzchołków trapezu $ABCD$, a punkt S jest środkiem tego trapezu.

9.1.7. W trójkącie ABC o wierzchołkach $A = (-1, 2)$, $B = (3, 4)$ i $C = (1, 1)$ znajduje się środek $S = (-3, -1)$ tego trójkąta. Wyznacz współrzędne wierzchołków trójkąta DEF .

9.1.8. Znajdź takie punkty A i B , że $S = (4, -2)$, gdy: $A = (3, 1)$ i $B = (5, 3)$