

Zadanie 1.

Wskaż miarę łukową kąta -75° .

- A. $-2,4\pi$ B. $-\frac{5\pi}{12}$ C. $\frac{2,4}{\pi}$ D. $\frac{5\pi}{12}$

Zadanie 2.

Wskaż miarę łukową kąta -27° .

- A. $-\frac{\pi}{6}$ B. $-\frac{20}{3\pi}$ C. $-\frac{3\pi}{20}$ D. $\frac{3\pi}{20}$

Zadanie 3.

Wskaż miarę stopniową kąta $\frac{3\pi}{4}$.

- A. 30° B. 135° C. 210° D. 45°

Zadanie 4.

Wskaż miarę stopniową kąta $\frac{7\pi}{3}$.

- A. 21° B. 135° C. 210° D. 420°

Zadanie 5.

Wskaż ćwiartkę układu współrzędnych, w której leży ramię końcowe kąta $\frac{7\pi}{15}$.

- A. I B. II C. III D. IV

Zadanie 6.

Wskaż ćwiartkę układu współrzędnych, w której leży ramię końcowe kąta $\frac{5\pi}{6}$.

- A. I B. II C. III D. IV

Zadanie 7.

Uzupełnij tabelę.

miara stopniowa kąta α	5°		18°		72°
miara łukowa kąta α		$\frac{\pi}{18}$		$\frac{2\pi}{9}$	

Zadanie 8.

Uzupełnij tabelę.

miara stopniowa kąta α		20°		70°	
miara łukowa kąta α	$\frac{\pi}{12}$		$\frac{\pi}{5}$		$\frac{5\pi}{12}$

Zadanie 9.

Oblicz miarę łukową kąta wewnętrznego dwunastokąta foremnego.

Zadanie 10.

Oblicz miarę łukową kąta wewnętrznego dziesięciokąta foremnego.

Zadanie 11.

Stosunek miar kątów wewnętrznych czworokąta jest równy $6:8:7:15$. Wyznacz miary łukowe tych kątów.

Zadanie 12.

Stosunek miar kątów wewnętrznych czworokąta jest równy $2:4:5:7$. Wyznacz miary łukowe tych kątów.

Zadanie 13.

O jaki kąt ostry należy przesunąć wskazówkę minutową, aby nastawić aktualny czas w zegarze spóźniającym się o 12 minut? Wynik podaj w radianach.

Zadanie 14.

O jaki kąt ostry należy przesunąć wskazówkę minutową, aby nastawić aktualny czas w zegarze spóźniającym się o 20 minut? Wynik podaj w radianach.

Zadanie 15.

Dwusieczne kątów A i B w trójkącie ABC przecinają się pod kątem $\frac{25\pi}{36}$. Wyznacz miarę łukową kąta C tego trójkąta.

Zadanie 16.

Dwusieczne kątów A i B w trójkącie ABC przecinają się pod kątem $\frac{17\pi}{18}$. Wyznacz miarę łukową kąta C tego trójkąta.

Zadanie 17.

W kąt o mierze $\frac{\pi}{6}$ wpisano okrąg. Punkty styczności okręgu z ramionami kąta podzieliły okrąg na dwa łuki. Wyznacz stosunek ich długości.

Zadanie 18.

W kąt o mierze $\frac{\pi}{3}$ wpisano okrąg. Punkty styczności okręgu z ramionami kąta podzieliły okrąg na dwa łuki. Wyznacz stosunek ich długości.

Zadanie 19.

Wskazówka minutowa zegara zatoczyła kąt $\frac{17\pi}{2}$. Ile czasu upłynęło?

Zadanie 20.

Wskazówka minutowa zegara zatoczyła kąt $\frac{19\pi}{2}$. Ile czasu upłynęło?

Zadanie 1.

Wskaż miarę łukową kąta -27° .

- A. $-\frac{\pi}{6}$ B. $-\frac{20}{3\pi}$ C. $-\frac{3\pi}{20}$ D. $\frac{3\pi}{20}$

Zadanie 2.

Wskaż miarę łukową kąta -75° .

- A. $-2,4\pi$ B. $-\frac{5\pi}{12}$ C. $\frac{2,4}{\pi}$ D. $\frac{5\pi}{12}$

Zadanie 3.

Wskaż miarę stopniową kąta $\frac{7\pi}{3}$.

- A. 21° B. 135° C. 210° D. 420°

Zadanie 4.

Wskaż miarę stopniową kąta $\frac{3\pi}{4}$.

- A. 30° B. 135° C. 210° D. 45°

Zadanie 5.

Wskaż ćwiartkę układu współrzędnych, w której leży ramię końcowe kąta $\frac{5\pi}{6}$.

- A. I B. II C. III D. IV

Zadanie 6.

Wskaż ćwiartkę układu współrzędnych, w której leży ramię końcowe kąta $\frac{7\pi}{15}$.

- A. I B. II C. III D. IV

Zadanie 7.

Uzupełnij tabelę.

miara stopniowa kąta α		20°		70°	
miara łukowa kąta α	$\frac{\pi}{12}$		$\frac{\pi}{5}$		$\frac{5\pi}{12}$

Zadanie 8.

Uzupełnij tabelę.

miara stopniowa kąta α	5°		18°		72°
miara łukowa kąta α		$\frac{\pi}{18}$		$\frac{2\pi}{9}$	

Zadanie 9.

Oblicz miarę łukową kąta wewnętrznego dziesięciokąta foremnego.

Zadanie 10.

Oblicz miarę łukową kąta wewnętrznego dwunastokąta foremnego.

Zadanie 11.

Stosunek miar kątów wewnętrznych czworokąta jest równy $2:4:5:7$. Wyznacz miary łukowe tych kątów.

Zadanie 12.

Stosunek miar kątów wewnętrznych czworokąta jest równy $6:8:7:15$. Wyznacz miary łukowe tych kątów.

Zadanie 13.

O jaki kąt ostry należy przesunąć wskazówkę minutową, aby nastawić aktualny czas w zegarze spóźniającym się o 20 minut? Wynik podaj w radianach.

Zadanie 14.

O jaki kąt ostry należy przesunąć wskazówkę minutową, aby nastawić aktualny czas w zegarze spóźniającym się o 12 minut? Wynik podaj w radianach.

Zadanie 15.

Dwusieczne kątów A i B w trójkącie ABC przecinają się pod kątem $\frac{17\pi}{18}$. Wyznacz miarę łukową kąta C tego trójkąta.

Zadanie 16.

Dwusieczne kątów A i B w trójkącie ABC przecinają się pod kątem $\frac{25\pi}{36}$. Wyznacz miarę łukową kąta C tego trójkąta.

Zadanie 17.

W kąt o mierze $\frac{\pi}{3}$ wpisano okrąg. Punkty styczności okręgu z ramionami kąta podzieliły okrąg na dwa łuki. Wyznacz stosunek ich długości.

Zadanie 18.

W kąt o mierze $\frac{\pi}{6}$ wpisano okrąg. Punkty styczności okręgu z ramionami kąta podzieliły okrąg na dwa łuki. Wyznacz stosunek ich długości.

Zadanie 19.

Wskazówka minutowa zegara zatoczyła kąt $\frac{19\pi}{2}$. Ile czasu upłynęło?

Zadanie 20.

Wskazówka minutowa zegara zatoczyła kąt $\frac{17\pi}{2}$. Ile czasu upłynęło?