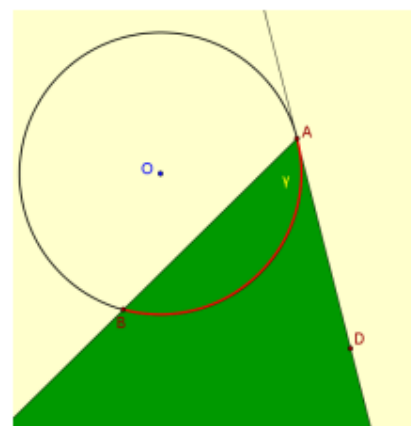
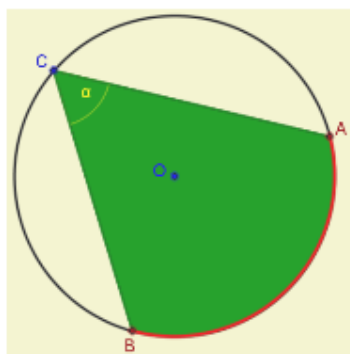
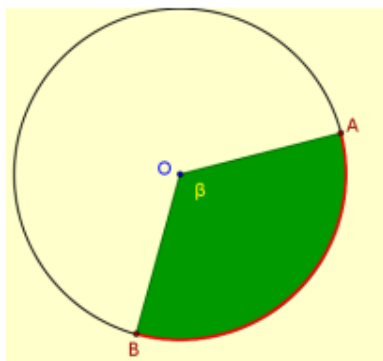
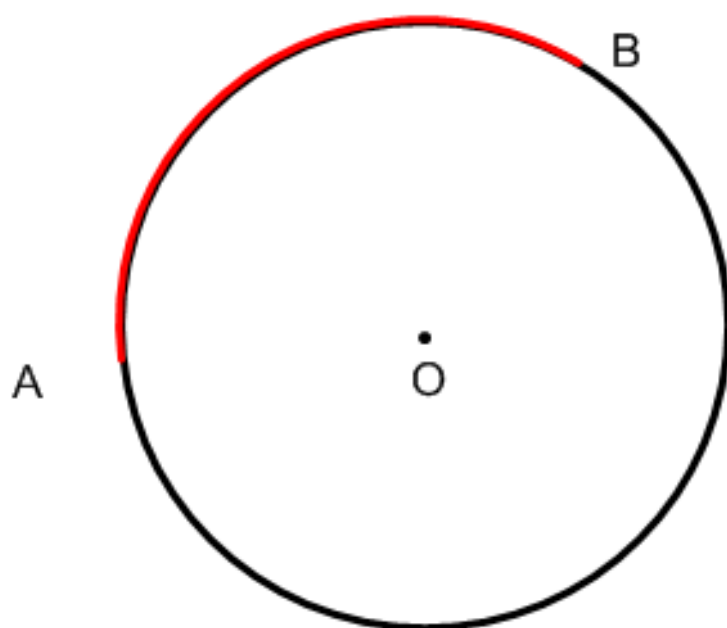


T: Kąty i koła

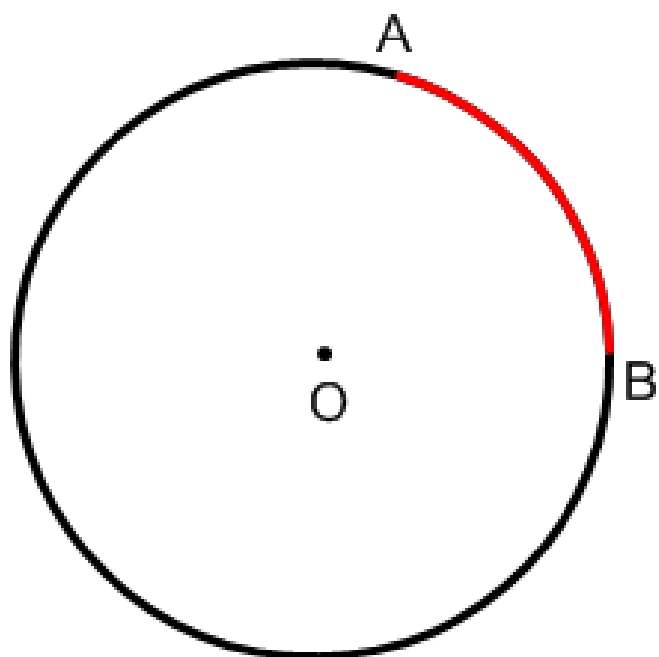
Kąty w kole - definicje



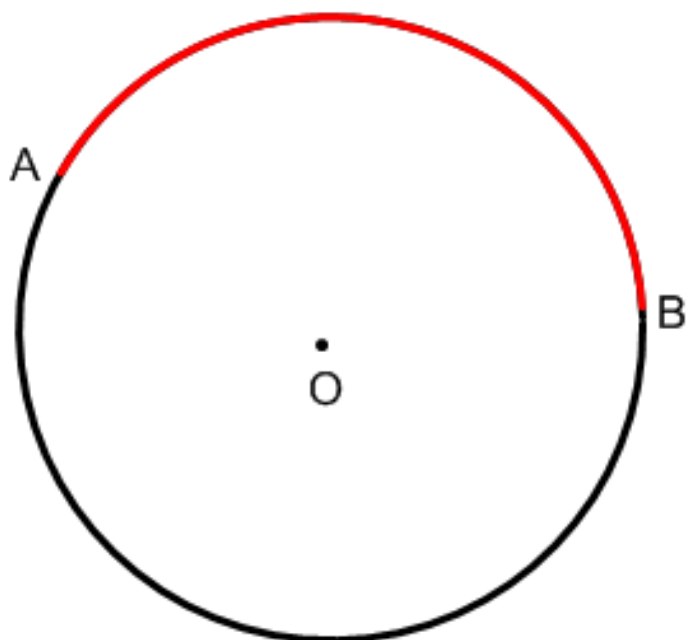
Zaznacz kąt środkowy oparty na zaznaczonym łuku.



Zaznacz kąt wpisany oparty na zaznaczonym łuku.

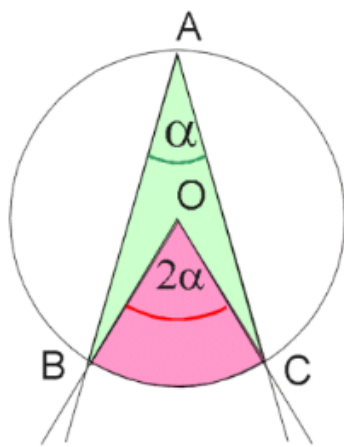


Zaznacz kąt dopisany oparty na zaznaczonym łuku.

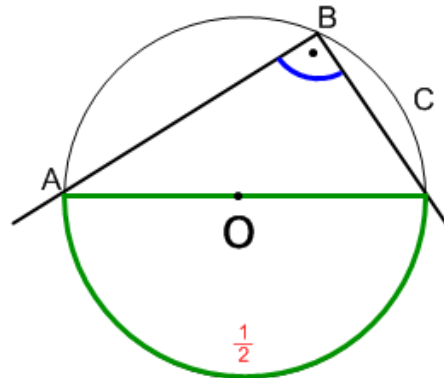


Kąty w kole - twierdzenia

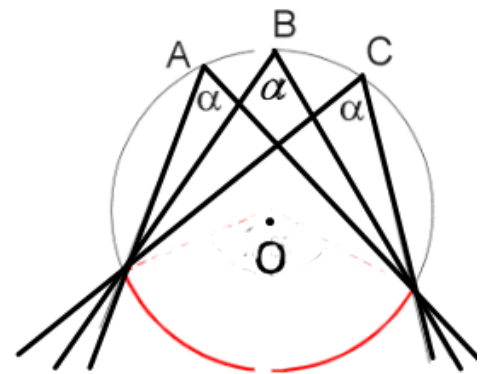
Tw.1



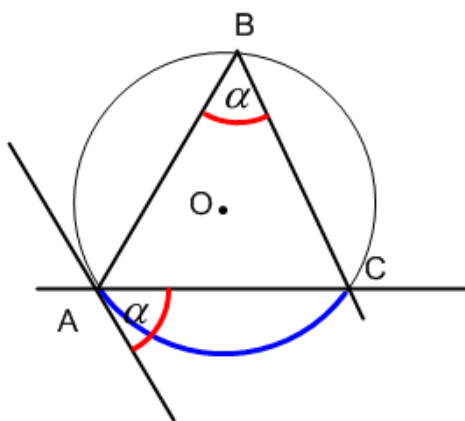
Tw.2



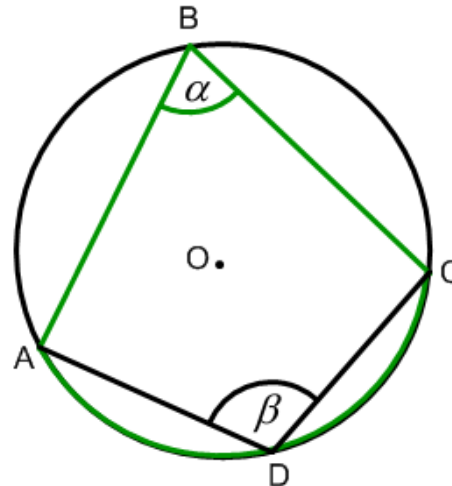
Tw.3



Tw.4

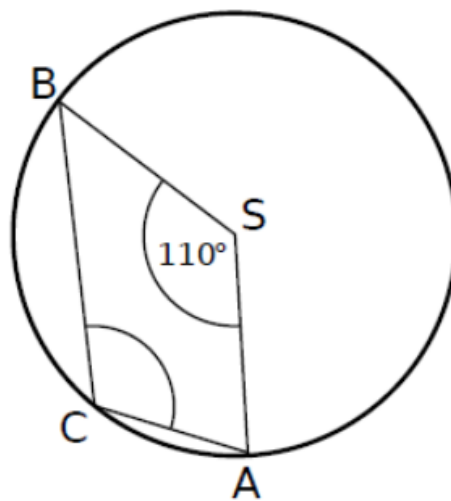
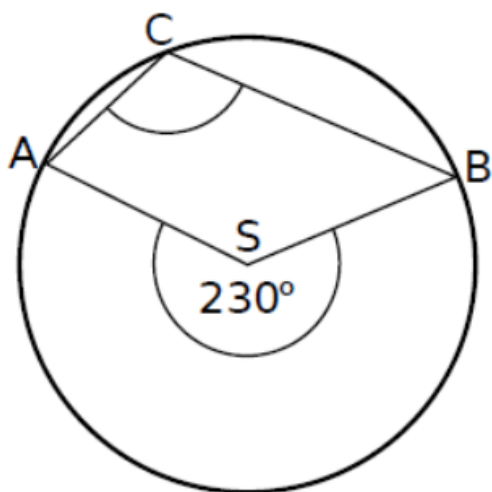
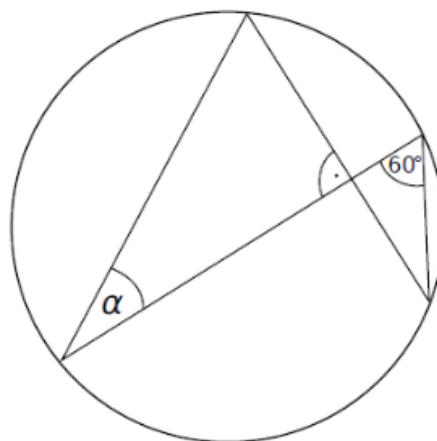
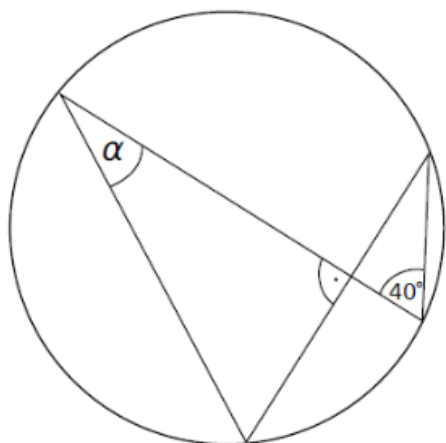


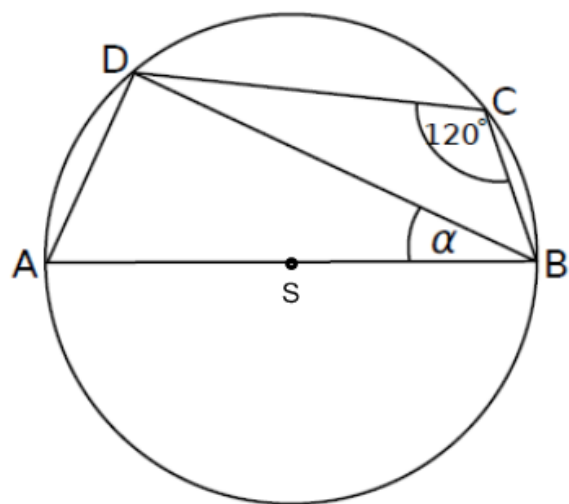
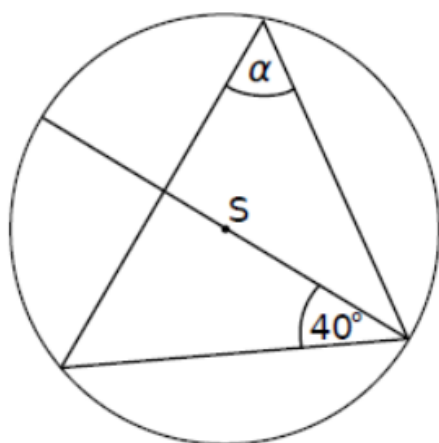
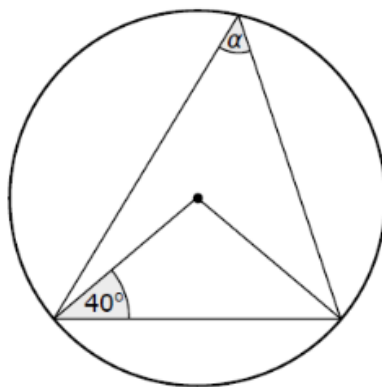
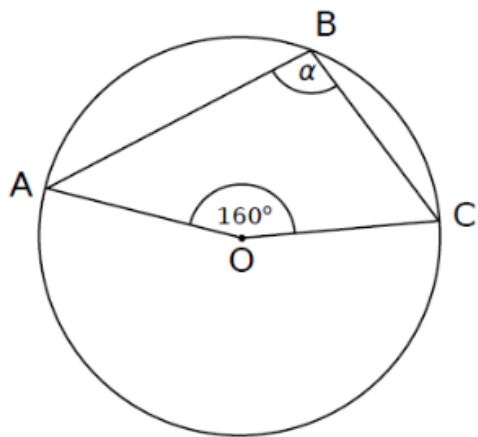
Tw.5

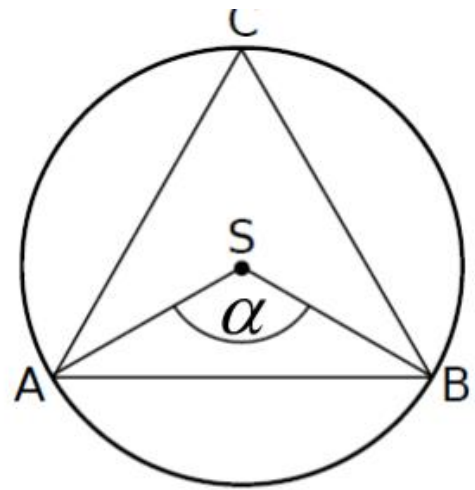
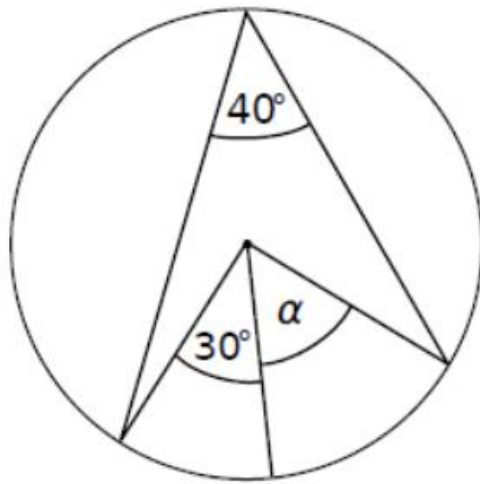


$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

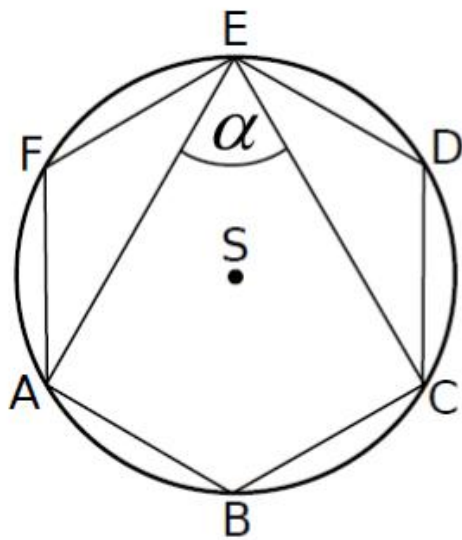
1. Oblicz miarę kąta α



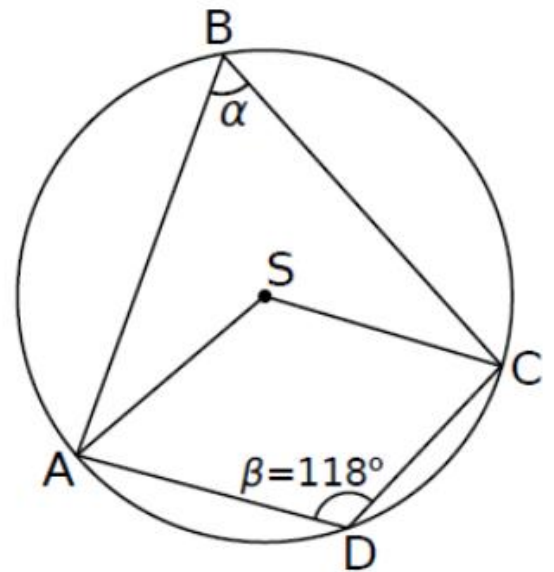


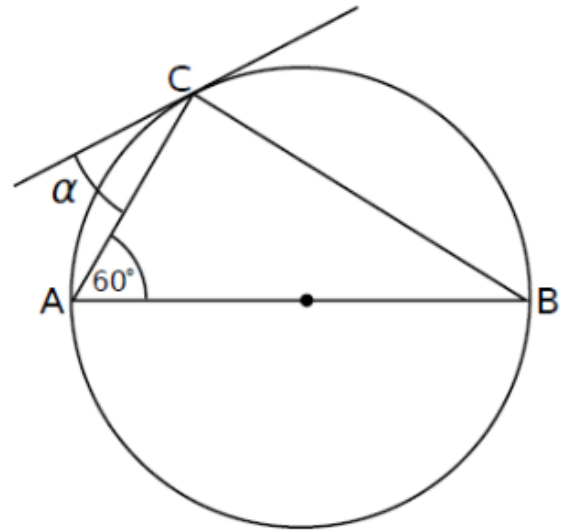
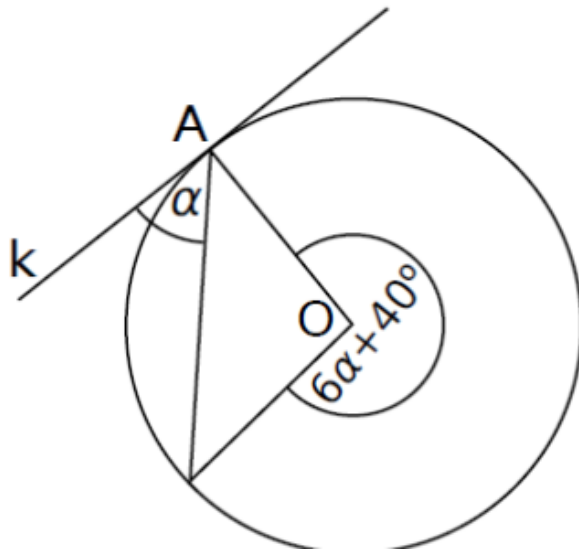
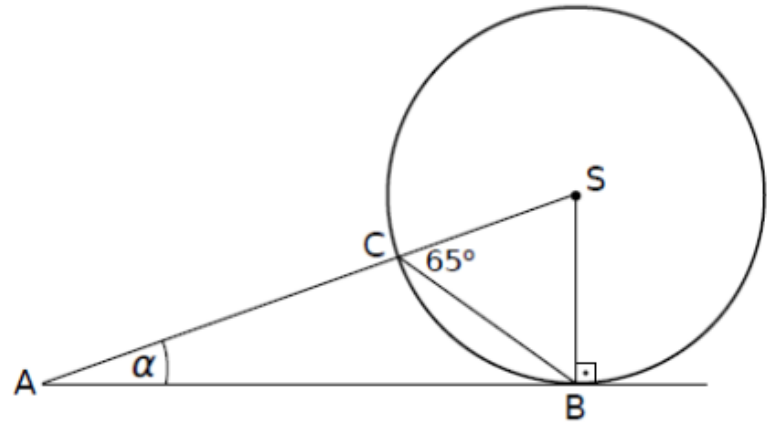
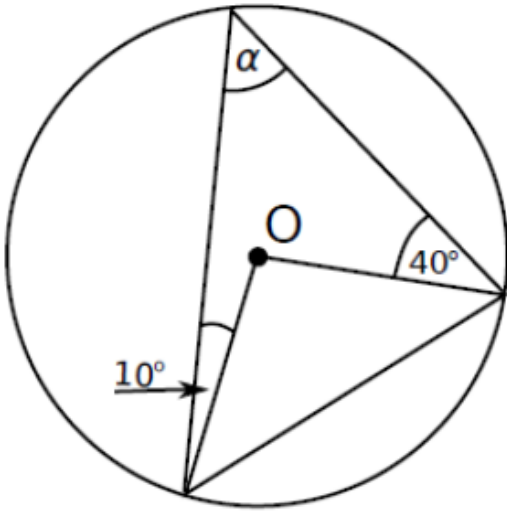


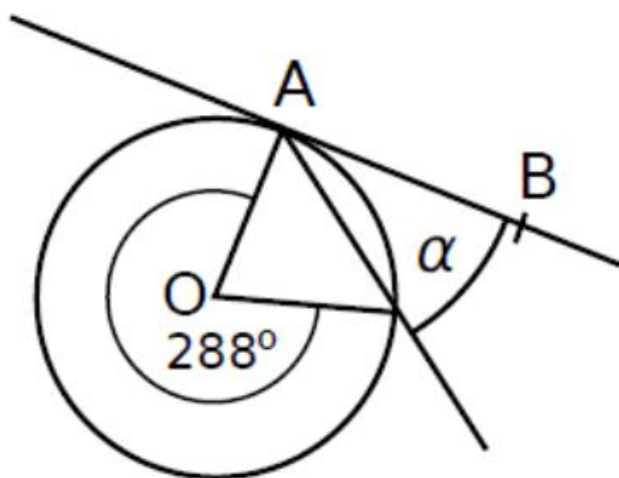
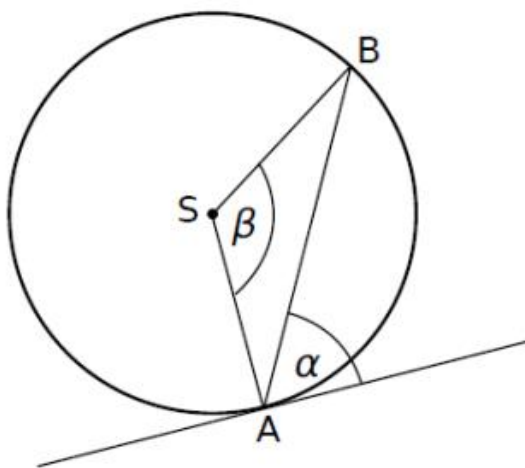
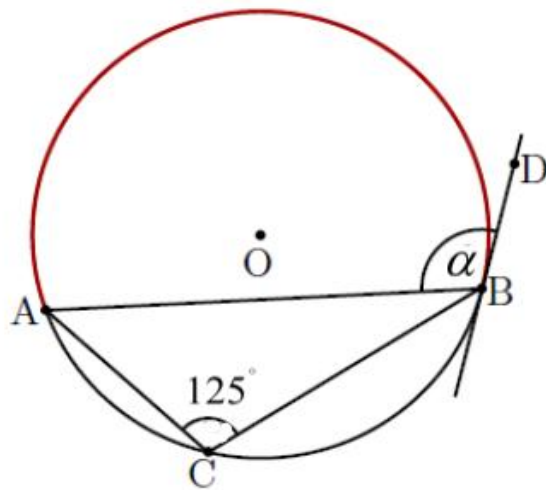
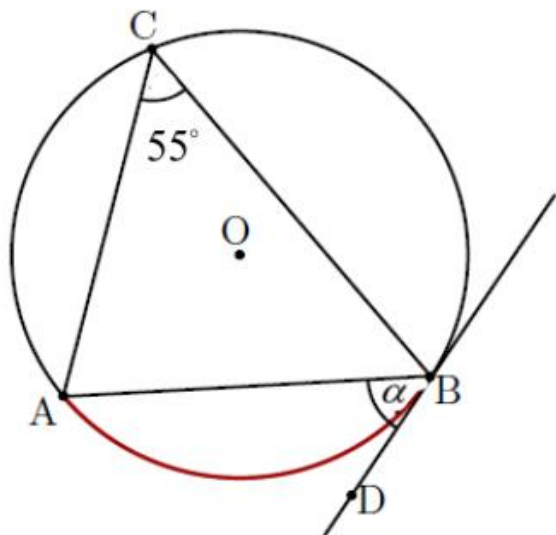
ΔABC jest równoboczny



ABCDEF - sześciokąt foremny



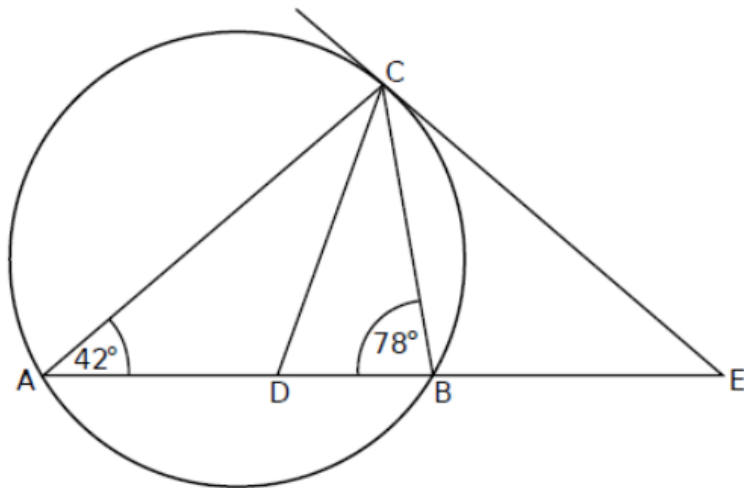




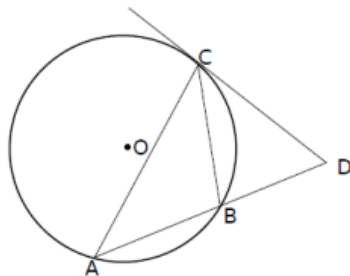
$$\alpha = 62^\circ$$

$$\beta =$$

2. Odcinek CD jest zawarty w dwusiecznej kąta ACB trójkąta ABC . Styczna do okręgu opisanego na tym trójkącie w punkcie C przecina prostą AB w punkcie E (zobacz rysunek). Oblicz, ile stopni ma każdy z kątów trójkąta CDE .



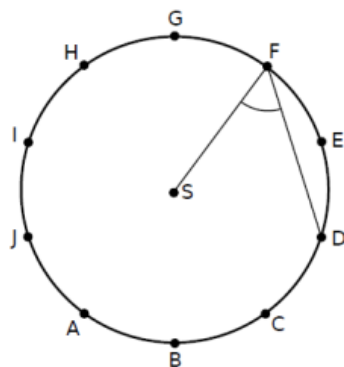
3. Prosta CD jest styczna do okręgu w punkcie C . Uzasadnij, że jeśli $|BC| = |BD|$, to $|AC| = |CD|$.



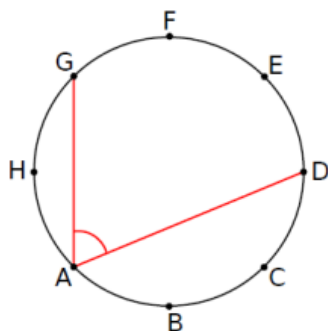
4. Oblicz ile stopni ma kąt środkowy oparty na:

- a) $\frac{1}{9}$ okręgu,
b) $\frac{2}{3}$ okręgu.

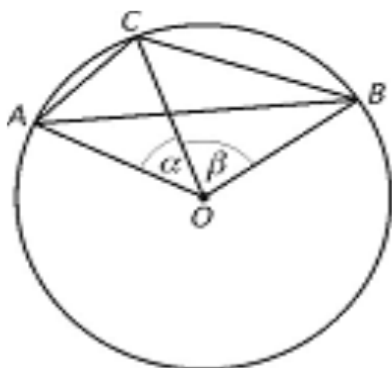
5. Punkty $A, B, C, D, E, F, G, H, I, J$ dzielą okrąg o środku S na dziesięć równych łuków. Oblicz miarę kąta DFS zaznaczonego na rysunku.



6. Punkty A, B, C, D, E, F, G, H dzielą okrąg na 8 równych łuków. Miara kąta GAD zaznaczonego na rysunku jest równa

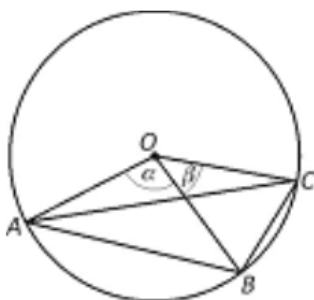


7. Na rysunku poniżej dany jest okrąg o środku w punkcie O i kąty: $\alpha = 50^\circ, \beta = 80^\circ$.



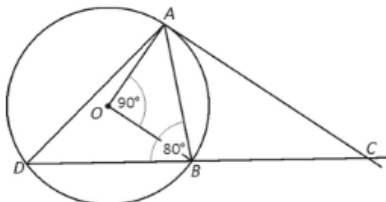
- Oblicz miary kątów trójkąta ABC .
- Wyraź w procentach, jaką część długości okręgu stanowi długość łuku AB , do którego nie należy punkt C . Wynik przedstaw w przybliżeniu dziesiętnym z dokładnością do 1%.
- Czy prosta AO jest równoległa do prostej CB ? Odpowiedź uzasadnij.

8. Na rysunku poniżej dany jest okrąg o środku w punkcie O i kąty: $\alpha = 90^\circ$, $\beta = 40^\circ$.



- Oblicz miary kątów trójkąta ABC .
- Wyraż w procentach, jaką część długości okręgu stanowi długość łuku AC , do którego należy punkt B . Wynik przedstaw w przybliżeniu dziesiętnym z dokładnością do 1%.
- Czy prosta OC jest równoległa do prostej AB ? Odpowiedź uzasadnij.

9. Oblicz miary kątów trójkąta ABC oraz miary dwóch kątów ($\angle A$ i $\angle D$) trójkąta ADB , wykorzystując dane na rysunku poniżej oraz wiedząc, że prosta AC jest styczna do okręgu w punkcie A , zaś punkt O jest środkiem okręgu.



10. Oblicz miary kątów trójkąta ABC oraz miary dwóch kątów ($\angle C$ i $\angle D$) trójkąta ACD , wykorzystując dane na rysunku poniżej oraz wiedząc, że prosta AD jest styczna do okręgu w punkcie A , zaś punkt O jest środkiem okręgu.

