

Temat lekcji Kąty w kole

Trzeba znać pojęcia: kąt wpisany, kąt środkowy i ich zależności. Wykorzystaj link;

KLIKNIJ w TO



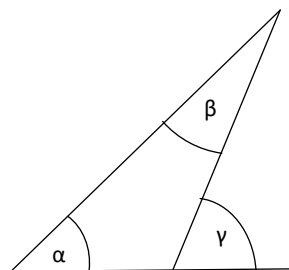
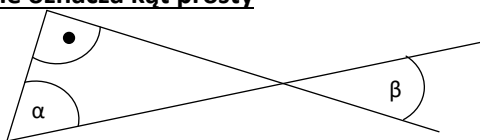
Kąt środkowy i kąt wpisany - lekcja, testy wiedzy.html

Albo oglądaj film na you tube. Napisz you tube kat środkowy i wpisany i wybierz film , który ma w tytule ; kąt środkowy i wpisany część 43 z 61. Obejrzyj

TEMAT: KĄTY przyległe, kąty wierzchołkowe

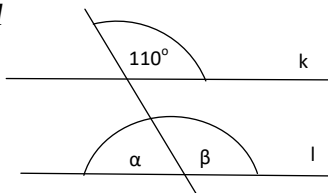
Suma kątów przyległych jest równa 180° . Kąty wierzchołkowe są równe

1. Kąt α jest 4 razy mniejszy od kąta do niego przyległego. Jaką miarę ma kąt α ?
2. Jeden z kątów przyległych jest o 40° większy od drugiego. Ile stopni ma każdy z tych kątów?
3. Kąt β na rysunku ma 30° . Ile stopni ma kąt α ? **Suma kątów w trójkącie wynosi 180° . Kropka w kącie oznacza kąt prosty**



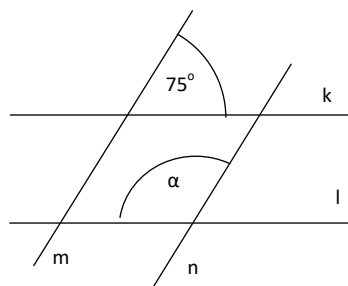
4. Kąty α i β na rysunku obok są kątami wewnętrznymi trójkąta, a kąt γ jest kątem zewnętrznym tego trójkąta. Wiemy, że $\alpha = 45^{\circ}$, a $\beta = 25^{\circ}$. Oblicz γ .
5. Wyznacz kąty α , β , γ przedstawione na rysunkach.

a. $k \parallel l$



b. $k \parallel l$

$m \parallel n$



6. Czy z odcinków o podanych długościach można zbudować trójkąt:

a. 2, 5, 3

b. 3, 4, 5

c. 1, 1, 1

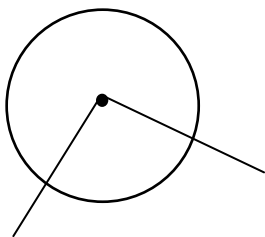
d. 8, 2, 4

e. 10, 1, 10

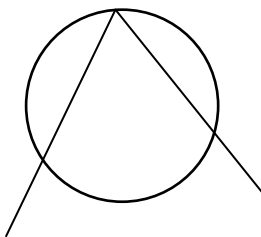
f. 2, 3, 7

TEMAT: KĄTY W KOLE.

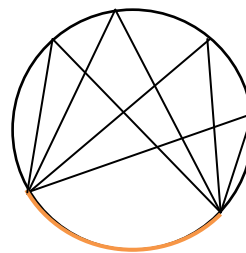
Kąt środkowy
równe.



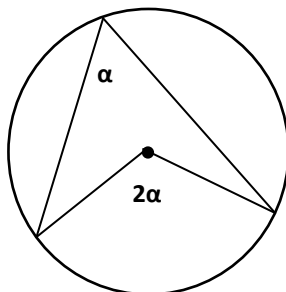
Kąt wpisany



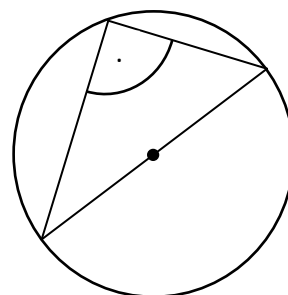
Kąty wpisane oparte na tym samym łuku są



Jeżeli kąt wpisany i kąt środkowy oparte są na tym samym łuku to, kąt wpisany jest dwa razy mniejszy od kąta środkowego.

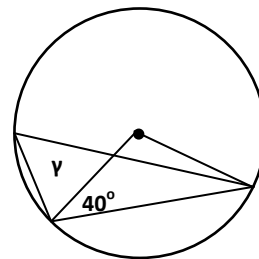
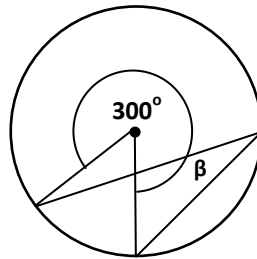
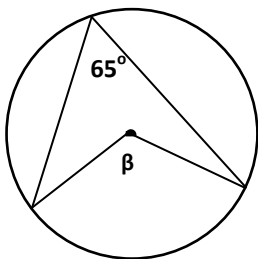
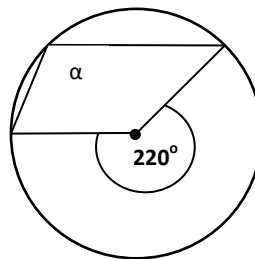
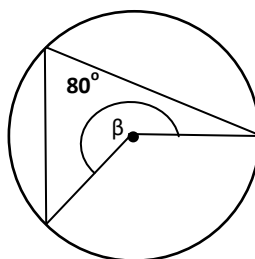
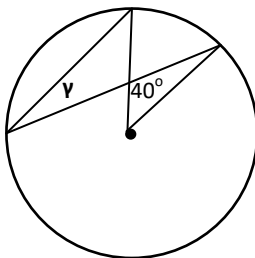
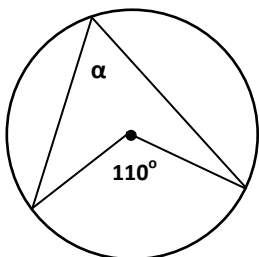


Kąt wpisany oparty na półokręgu jest kątem prostym.

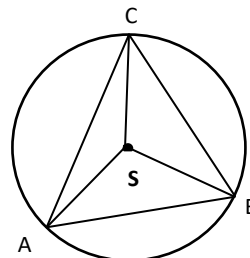


ZADANIA

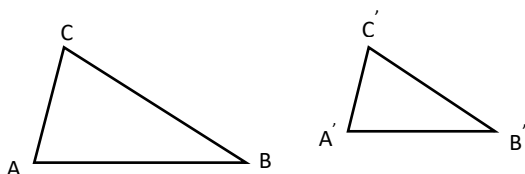
1. Oblicz miary kątów α , β , γ :



- Ile stopni ma kąt wpisany oparty na $\frac{1}{4}$ okręgu, a jaką na $\frac{1}{6}$ okręgu?
- Suma kątów wpisanego i środkowego opartych na tym samym łuku wynosi 120° . oblicz miarę kąta środkowego. (na filmie jest rozwiązanie)
- Kąt ASB ma 110° , a kąt BSC ma 130° . Oblicz miary kątów trójkąta ABC



TEMAT: PODOBIENSTWO TRÓJKATÓW.



Dwa **wielokąty są podobne** wtedy i tylko wtedy, gdy odpowiednie boki tych wielokątów są proporcjonalne i odpowiednie kąty są równe.

Cechy podobieństwa trójkątów

- I. Jeżeli trzy boki pewnego trójkąta są proporcjonalne do odpowiednich boków drugiego trójkąta, to te trójkąty są podobne.

$$\text{Jeżeli } \frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{A'C'}{AC}, \text{ to } \Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$$

- II. Jeżeli dwa boki pewnego trójkąta są proporcjonalne do dwóch boków drugiego trójkąta oraz kąty między tymi bokami są równe to te trójkąty są podobne.

$$\text{Jeżeli } \frac{A'B'}{AB} = \frac{A'C'}{AC} \text{ i } \angle B'A'C' = \angle BAC, \text{ to } \Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$$

- III. Jeżeli dwa kąty pewnego trójkąta są równe dwóm kątom drugiego trójkąta to te trójkąty są podobne.

$$\text{Jeżeli } \angle B'A'C' = \angle BAC \text{ i } \angle A'B'C' = \angle ABC, \text{ to } \Delta A'B'C' \sim \Delta ABC$$

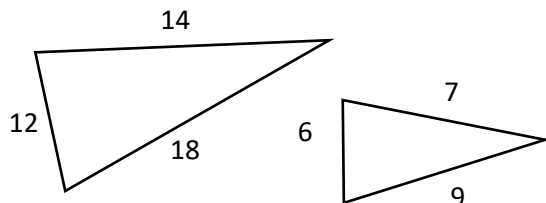
Uwaga! Skala podobieństwa $\Delta A'B'C'$ do ΔABC jest równa stosunkowi odpowiadających sobie boków:

$$k = \frac{A'B'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} = \frac{A'C'}{AC}$$

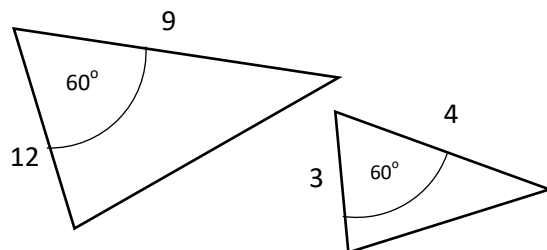
ZADANIA

1. Czy trójkąty przedstawione na rysunkach są podobne?

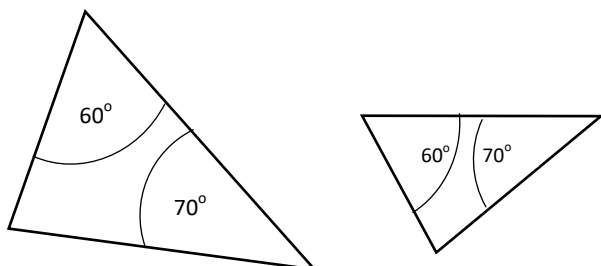
a)



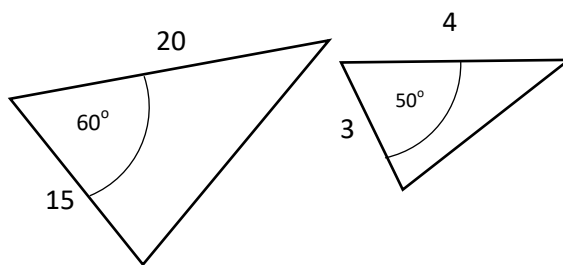
c)



b)



d)



- 2..Boki ΔABC są równe 8 cm, 10 cm i 11 cm. Najdłuższy bok trójkąta PQR podobnego do ΔABC ma 33cm. Wyznacz pozostałe boki ΔPQR . (łatwe)

Pozostałe zadania dla chętnych do zdawania matury

- 3..Boki trójkąta ABC mają długość $|AB| = 8$ cm, $|BC| = 10$ cm, $|AC| = 12$ cm. Trójkąt $A'B'C'$ jest podobny do trójkąta ABC i obwód trójkąta $A'B'C'$ jest równy 60 cm. Oblicz skalę podobieństwa i długości boków trójkąta $A'B'C'$.
- 4.. Drzewo rzuca cień 6 razy dłuższy od cienia Wojtka, który ma 172 cm wzrostu. Jaka jest wysokość drzewa?
5. W trójkącie prostokątnym wysokość poprowadzona z wierzchołka kąta prostego ma 36 cm. Dzieli ona przeciwprostokątną na dwa odcinki w stosunku 4: 9. Oblicz długości boków tego trójkąta.