

LEKCJA 1

Temat ten znajduje się w module 14. *Jak podzielić tort?*, w którym wprowadzono kilka nowych pojęć związanych z kołem. Jest on tak skonstruowany, aby uczeń samodzielnie mógł odkrywać te pojęcia w analogii do znanych już mu sytuacji. Moduł zawiera cztery lekcje, gdyż autorzy programu chcą, żeby nie zabrakło czasu na zastanowienie się i wyciągnięcie wniosków przez ucznia.

Temat: Długość łuku i pole wycinka kołowego.

Cele:

- rozwijanie umiejętności kreślenia okręgów, kątów, wyznaczania średnic, cięciw;
- rozpoznawanie kątów środkowych;
- rozwijanie umiejętności obliczania obwodu koła i długości łuku;
- rozwijanie umiejętności obliczania pola wycinka kołowego;

Formy pracy: indywidualna i zbiorowa;

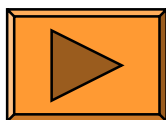
Metody pracy: słowna i praktyczna działalność uczniów, praca z komputerem;

Przebieg zajęć:

1. Sprawdzenie zadania domowego
2. Podanie tematu oraz celów lekcji
3. Przypomnienie przez uczniów, o jakich figurach płaskich była mowa na ostatnich lekcjach
4. Przypomnienie poznanych wzorów na obwód i pole koła
5. Uruchomienie prezentacji pt. „ *Pole wycinka kołowego i długość łuku.*”, która znajduje się na dysku C, w komputerze nauczyciela, w katalogu *Matematyka*, który został przed lekcją udostępniony do odczytu na wszystkich komputerach w szkolnej sieci.
6. Przeglądanie wyżej wymienionej prezentacji.

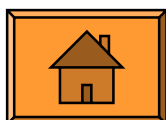
Uczniowie przypominają sobie określenia związane z okręgiem.

Na slajdach umieszczone są połączenia z innymi stronami, np. klikając na autokształt:



przechodzimy do następnej strony, natomiast klikając na autokształt z ” domkiem” wracamy do slajdu z wyborem pojęć omawianych podczas lekcji, czyli do slajdu:

” *Pojęcia związane z kołem i okręgiem*”



*POLE WYCINKA
KOŁOWEGO I DŁUGOŚĆ
ŁUKU*

Podsumowanie cyklu lekcji
dotyczących koła i okręgu.

The slide features a vertical decorative bar on the left with four sun-like icons. The main content is centered and includes a summary of the lesson cycle. Below the text are three circular sectors: a brown one with a large wedge removed, an orange one with a medium wedge removed, and a green one with a small wedge removed. A small play button icon is located to the right of the green sector.

Podczas pierwszej części lekcji często będziemy, wraz z uczniami, wracać do tego slajdu, ponieważ na nim wybieramy interesujące nas określenia

*Pojęcia związane z kołem i
okręgiem.*

- *Okrąg i łuk
- *Koło i wycinek koła
- *Kąt środkowy i wpisany
- *Obwód koła i długość łuku
- *Pole koła i wycinka kołowego

The slide features a vertical decorative bar on the left with four sun-like icons. The main content is centered and includes a list of concepts related to circles and arcs. A small play button icon is located in the bottom right corner.

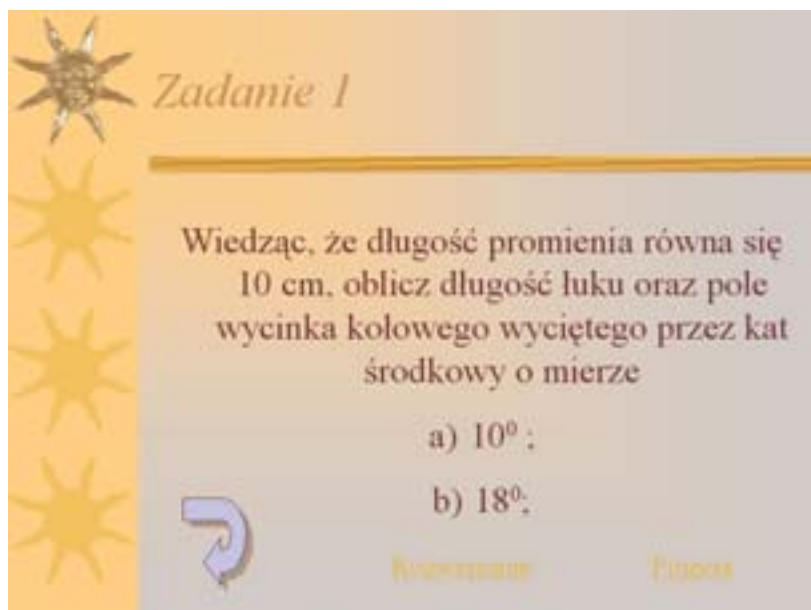
Pierwsze slajdy przypominają określenia związane z okręgiem i kołem.



Bardzo ważne w dalszej części lekcji to przypomnienie określeń i własności kąta środkowego i wpisanego w koło.



7. Po obejrzeniu slajdu *Pole koła i wycinka kołowego* uczniowie mają do wyboru rozwiązanie trzech zadań.



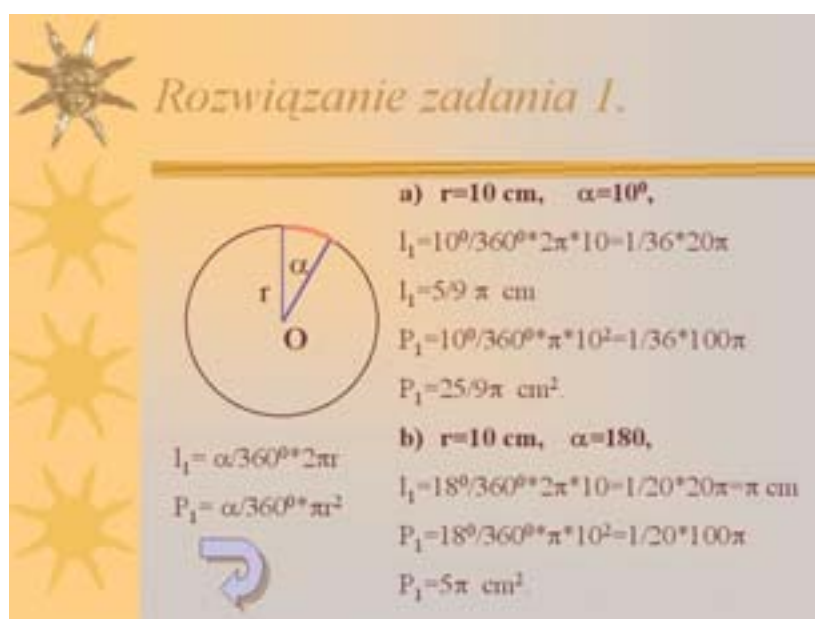
Zadanie 1

Wiedząc, że długość promienia równa się 10 cm, oblicz długość łuku oraz pole wycinka kołowego wyciętego przez kat środkowy o mierze

a) 10° ;
b) 18° .

Konwersja Tłumaczenie

8. Zadania rozwiązują w zeszytach, a poprawność wyniku sprawdzają na następnym slajdzie.



Rozwiązanie zadania 1.

a) $r=10$ cm, $\alpha=10^\circ$,
 $l_1 = 10^\circ/360^\circ * 2\pi * 10 = 1/36 * 20\pi$
 $l_1 = 5/9 \pi$ cm
 $P_1 = 10^\circ/360^\circ * \pi * 10^2 = 1/36 * 100\pi$
 $P_1 = 25/9 \pi$ cm².

b) $r=10$ cm, $\alpha=18^\circ$,
 $l_1 = 18^\circ/360^\circ * 2\pi * 10 = 1/20 * 20\pi = \pi$ cm
 $P_1 = 18^\circ/360^\circ * \pi * 10^2 = 1/20 * 100\pi$
 $P_1 = 5\pi$ cm².

$l_1 = \alpha/360^\circ * 2\pi r$
 $P_1 = \alpha/360^\circ * \pi r^2$

9. Z ostatnich slajdów uczniowie mogą wrócić do wyboru zadań lub połączyć się z internetem, aby wyszukać i rozwiązać zadania znajdujące się np. w serwisie internetowym dla uczniów - www.wsip.com.pl/serwisy/mmm/index.htm



10. Podsumowanie lekcji w formie pytań o własności kąta środkowego i wpisanego, i o wzory
11. Podanie zadania domowego z zeszytu ćwiczeń.

