

LICZBA π . DŁUGOŚĆ OKRĘGU

Na lekcję uczniowie przynoszą przedmioty, których brzeg ma kształt okręgu (słoiki, puszki) oraz nici, miary krawieckie i długie linijki. Można ponadto wykorzystać modele brył obrotowych ze szkolnej pracowni. Klasa zostaje podzielona na 5-osobowe grupy, z których każda otrzymuje jeden kalkulator.

Cele operacyjne

Uczeń:

- dokonuje pomiarów różnych przedmiotów,
- posługuje się kalkulatorem przy wykonywaniu obliczeń,
- przekształca proste wzory,
- odkrywa liczbę π .

Materiały

- Podręcznik str. 56-61,
- Zeszyt ćwiczeń str. 16,
- kalkulatory,
- przyniesione przez uczniów przedmioty i przyrządy pomiarowe.

Czas zajęć

1 godzina lekcyjna.

Struktura i opis lekcji

I. Zaangażowanie, badanie (15 min)

1. Nauczyciel podaje kryteria oceny grup (dokładność pomiarów, podział ról).
2. Uczniowie w grupach mierzą średnice i obwody przyniesionych przedmiotów i wypełniają tabelkę:

przedmioty	obwód - l	średnica - d	$\frac{l}{d}$

II. Prezentacja (10 min)

1. Przedstawiciele każdej z grup przyklejają na tablicy kartki z liczbami, które otrzymali dzieląc obwody kół przez ich średnicę. Uczniowie porządkują te liczby. Dyskutują też na temat różnic wynikających z dokładności pomiarów i przyjętych przybliżeń.
2. Nauczyciel w odpowiednim miejscu przykleja kolorową kartkę z literą π oraz jej przybliżeniem z dokładnością do pięciu miejsc po przecinku. Uczniowie zapisują w zeszytach wzór: $\pi = \frac{l}{d}$. Zapisują również, że $\pi \approx 3,14159$.
3. Wyłonieni zostają zwycięzcy konkursu na dokładność pomiarów.

III. Przekształcanie (10 min)

1. Uczniowie w grupach rozwiązują zadanie (załącznik).
2. Grupy porównują swoje wyniki oraz wyprowadzone wzory i omawiają przybliżenia liczby π , których użyli w obliczeniach. Nauczyciel wyjaśnia, że rachunki mogą być wykonywane z różną dokładnością.

IV. Refleksja (10 min)

1. Nauczyciel prosi przedstawicieli grup o dokonanie samooceny współpracy. Potem przedstawia wnioski wynikające z obserwacji pracy poszczególnych grup. Stara się przede wszystkim podkreślić wpływ dobrze przebiegającej współpracy na efekty działania.
2. Uczniowie czytają „CIEKAWOSTKĘ” ze str. 57 w *Podręczniku*.

Zadanie domowe

- Zeszyt ćwiczeń ćwiczenia 1, 2 str. 16,
- Podręcznik ćwiczenie B str. 57.

Wykorzystując wzór: $\pi = \frac{l}{d}$, obliczcie długości okręgów, jeśli:

a) średnica wynosi 5 cm,

b) promień wynosi 4 cm.

Sformułujcie wzór na obliczanie długości okręgu.

Wykorzystując wzór: $\pi = \frac{l}{d}$, obliczcie długości okręgów, jeśli:

a) średnica wynosi 5 cm,

b) promień wynosi 4 cm.

Sformułujcie wzór na obliczanie długości okręgu.

Wykorzystując wzór: $\pi = \frac{l}{d}$, obliczcie długości okręgów, jeśli:

a) średnica wynosi 5 cm,

b) promień wynosi 4 cm.

Sformułujcie wzór na obliczanie długości okręgu.

Wykorzystując wzór: $\pi = \frac{l}{d}$, obliczcie długości okręgów, jeśli:

a) średnica wynosi 5 cm,

b) promień wynosi 4 cm.

Sformułujcie wzór na obliczanie długości okręgu.

Wykorzystując wzór: $\pi = \frac{l}{d}$, obliczcie długości okręgów, jeśli:

a) średnica wynosi 5 cm,

b) promień wynosi 4 cm.

Sformułujcie wzór na obliczanie długości okręgu.

Wykorzystując wzór: $\pi = \frac{l}{d}$, obliczcie długości okręgów, jeśli:

a) średnica wynosi 5 cm,

b) promień wynosi 4 cm.

Sformułujcie wzór na obliczanie długości okręgu.

Wykorzystując wzór: $\pi = \frac{l}{d}$, obliczcie długości okręgów, jeśli:

a) średnica wynosi 5 cm,

b) promień wynosi 4 cm.

Sformułujcie wzór na obliczanie długości okręgu.

Wykorzystując wzór: $\pi = \frac{l}{d}$, obliczcie długości okręgów, jeśli:

a) średnica wynosi 5 cm,

b) promień wynosi 4 cm.

Sformułujcie wzór na obliczanie długości okręgu.

Wykorzystując wzór: $\pi = \frac{l}{d}$, obliczcie długości okręgów, jeśli:

a) średnica wynosi 5 cm,

b) promień wynosi 4 cm.

Sformułujcie wzór na obliczanie długości okręgu.