

Scenariusz lekcji matematyki metodą „odwróconej lekcji” z wykorzystaniem narzędzi TIK.

Klasa 8

Temat: Długość okręgu.

Cele nauczania:

Ogólne:

- Zapoznanie z historią liczby
- Zapoznanie z wzorem na długość okręgu
- Kształtowanie pozytywnej postawy wobec przedmiotu

Szczegółowe:

- Znajomość przybliżenia liczby
- Znajomość wzoru na długość okręgu
- Umiejętność zastosowania wzoru na obwód okręgu (koła) w zadaniach.

Metody pracy:

Podająca, burza mózgów, ćwiczenia praktyczne.

Formy pracy:

Praca z całą klasą
Praca w grupach

Pomoce dydaktyczne: Rzutnik i tablica multimedialna, laptop, tablety/smartphony, dostęp do Internetu, sznurek, linijka lub taśma miernicza, kalkulatory, karty pracy (narysowane trzy okręgi o różnych promieniach)

Uwaga: Dzień przed zajęciami nauczyciel udostępnia uczniom linki opisujące liczbę:

<https://www.youtube.com/watch?v=lcOkwOcvkow>

[Dokończenie filmu p.t. Liczba Pi Długość pola](#)

Oblicz obwód koła o promieniu 7cm.
 $r = 7\text{cm}$

$$l = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 7\text{cm} = 2 \cdot 7\text{cm} \cdot \pi = 14\pi\text{cm}$$

$14\pi\text{cm}$

Przebieg lekcji:

1. Powitanie.
2. Zapoznanie z celami lekcji
3. Obejrzenie wspólnie fragmentów filmu o liczbie Pi oraz długości okręgu.
4. „Burza mózgów” jak obliczyć obwód koła wykorzystując sznurek?
5. Doświadczenie: Uczniowie w grupach otrzymują kartę pracy z narysowanymi okręgami, a następnie za pomocą sznurka odmierzą obwód koła.
6. Za pomocą tabletów lub smartphonów uczniowie wyszukują informacji, jak znaleźć średnicę okręgu
7. Zmierzanie długości średnicy.
8. Wyszukiwanie w Internecie informacji, jak obliczyć liczbę Pi(wykorzystanie do obliczeń kalkulatorów)
9. Po skończonej pracy każda grupa podaje przybliżoną wartość dla pierwszego koła. Porównuje swoje wyniki.
10. To samo doświadczenie uczniowie wykonują dla drugiego i trzeciego koła.
11. Porównują swoje wyniki.
12. Prezentacja na tablicy multimedialnej historii przybliżeń liczby
13. Grupy porównują swoje wyniki z rozwinięciem dziesiętnym liczby pi.
14. Wyłonienie grupy, której wyniki doświadczenia były najbliższe rozwinięciu dziesiętnemu liczby (ocena bdb)

Jak długo potrwa "zwijanie" arkusza?

Jakie tajemnice skrywa liczba Pi?