



# SZKOŁA DLA INNOWATORA



**Fundusze Europejskie**  
Inteligentny Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



PROJEKT REALIZOWANY JEST PRZEZ:



PARTNERAMI PROJEKTU SĄ:



PROJEKT WSPIERAJĄ:



Projekt Szkoła dla innowatora współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej, w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020, Priorytet 2: Wsparcie otoczenia i potencjału przedsiębiorstw do prowadzenia działalności B+R+I, Działanie 2.4: „Współpraca w ramach krajowego systemu innowacji” PO IR, Poddziałanie 2.4.1. inno\_LAB-Centrum analiz i pilotaży nowych instrumentów.



## Prawie idealny okrąg

Karta zadania nr 47 (możliwa praca zdalna) dla ucznia/uczennicy

## Najpierw przeczytaj

Przypuszczalnie powstało w dawno już nieistniejącym Sumerze, na żyznych ziemiach pomiędzy Eufratem i Tygrysem, czyli na terenie dzisiejszego Iraku. A potem rozprzestrzeniło się po całym świecie. To koło.

Poznaj jego historię: <https://www.youtube.com/watch?v=5034wxV2Hvs>

(dostęp: marzec 2020 r.).

Pani Basia jest nauczycielką matematyki. Organizuje w swojej szkole konkurs rysowania okręgu. Opracuj metodę, jaką będą oceniane prace, tak aby można było stworzyć ich ranking. Co ma brać pod uwagę jury konkursu przy ocenie okręgów? W jaki sposób może wybrać najbardziej zbliżony do ideału okrąg?

## Krok 1

Żeby opracować metodę oceniania okręgów, trzeba znać ich własności. Przypomnij sobie te najważniejsze: <https://pl.khanacademy.org/math/basic-geo/basic-geo-area-and-perimeter/area-circumference-circle/v/circles-radius-diameter-and-circumference>

(dostęp: marzec 2020 r.).

## Krok 2

Opracuj metodę oceniania narysowanych okręgów, tak aby móc je uszeregować od najbliższego ideałowi do najmniej udanego. Co ma brać pod uwagę jury konkursu? W jaki sposób może wybrać okrąg najbardziej zbliżony do ideału?

## Krok 3

Poproś kilka osób (kolegów i koleżanki, rodzeństwo, rodziców) o odręczne narysowanie okręgu.

Oceń ich prace. Uszereguj rysunki od najbardziej do najmniej zbliżonego do ideału. Weź pod uwagę kryteria, które spisałeś/spisałaś w kroku 2. Podaj imię autora/autorki każdego rysunku i krótko opisz jego/jej okrąg.

## Krok 4

Oceniłeś/oceniłaś kilka prac. Tym samym przetestowałeś/przetestowałaś opracowaną metodę oceny rysunków okręgów. Po tej próbie możesz ją dopracować, jeżeli jest taka potrzeba.

Następnie napisz regulamin konkursu rysowania idealnych okręgów.

## Krok 5

Czy rower może mieć „kwadratowe koła”? Jak jeździć na takim rowerze? Obejrzyj filmy, a dowiesz się tego:

- ✓ [https://www.youtube.com/watch?v=LgbWu8zJubo&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=LgbWu8zJubo&feature=emb_logo)  
(dostęp: marzec 2020 r.);
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=xtPCDyFENU0>  
(dostęp: marzec 2020 r.).

Jak to się dzieje, że można poruszać się pojazdem, który ma „kwadratowe koła”? Wyjaśni Ci to animacja pokazująca taką właśnie lokomotywę jadącą po specjalnie zaprojektowanych szynach:

- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=3UzRG73ZhKU>  
(dostęp: marzec 2020 r.).

## KROK 6

Żeby wygrać w turnieju rysowania okręgu, trzeba ćwiczyć. Czyli rysować odręcznie okręgi – rysować w koło Macieju czy, inaczej mówiąc, dookoła Wojtek.

Jakie jest pochodzenie tych wyrażzeń? Jaki mają związek z bocianami, które wiosną przylatują do Polski? Dowiedz się tego, na przykład ze strony <https://obcyjezykpolski.pl/dookola-wojtek-i-w-koło-macieju/>

(dostęp: marzec 2020 r.).

Napisz informację na temat pochodzenia obu powiedzeń. Upowszechnij ją w dowolny sposób – na przykład opublikuj w gazetce szkolnej, na stronie internetowej szkoły, na Facebooku lub powieś na gazetce ściennej w sali uczniów/uczennic z młodszych klas.

Napisz, jaką formę upowszechnienia wybierasz.

Napisz notatkę.

## Punkty kontrolne

- ✓ Wypełniona karta zadania „Prawie idealny okrąg”
- ✓ Upowszechniona notatka o pochodzeniu wyrażzeń (zdjęcie notatki umieszczonej na gazetce ściennej, wydruk strony z gazetki szkolnej itp.)



**Centrum Edukacji Obywatelskiej**  
ul. Noakowskiego 10/1  
00-666 Warszawa  
(22) 875 85 97 wew. 109  
szkoladlainnowatora@ceo.org.pl  
[www.szkoladlainnowatora.ceo.org.pl](http://www.szkoladlainnowatora.ceo.org.pl)