

Scenariusz lekcji geografii

Temat: Geograficzne statki na globusie i mapie, czyli wprowadzamy współrzędne geograficzne.

Poziom edukacyjny: szkoła podstawowa

Klasa: VI

Autorzy: Jakub Sypniewski, Szymon Gawęda, Anna Grzybowska, Halina Kryger, Katarzyna Kulus, Katarzyna Mroczek, Patrycja Nowak-Łuczak

Odniesienie do podstawy programowej: III. 1,2; VI. 1, 2; IX. 2

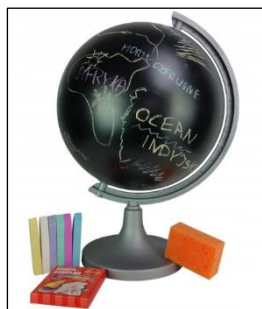
Cele lekcji	Kryteria sukcesu
<p>Uczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wskazuje na globusie i mapie świata: bieguny, równik, południk zerowy i 180°, półkule, zwrotniki i koła podbiegunowe. 2. Odczytuje położenie wybranych punktów na globusie i mapie podając nazwę półkul, na których się znajdują. 3. Odczytuje szerokość i długość geograficzną wybranych punktów na globusie i na mapie (z dokładnością do stopni). 4. Na podstawie podanych współrzędnych geograficznych wskazuje położenie punktów i obszarów na mapach w różnych skalach. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zaznaczysz na globusie indukcyjnym (podążając za instrukcją nauczyciela) bieguny, równik, południk zerowy i 180°, półkule, zwrotniki i koła podbiegunowe, południki i równoleżniki. 2. Uzupełnisz notatkę dotyczącą współrzędnych geograficznych. 3. Odczytasz położenie wybranych punktów na globusie i mapie podając: półkule, na których położone są punkty oraz wartości współrzędnych geograficznych (długość i szerokość). 4. Zaznaczysz na mapach: świata, Europy i Afryki oraz Polski punkty, korzystając z podanych współrzędnych geograficznych.

Metody i techniki pracy

praca zbiorowa, indywidualna, w grupie, praca z instrukcją, praca z globusem indukcyjnym, fizycznym i atlasem, ocenianie kształtujące (prawda/fałsz).

Środki dydaktyczne

globus indukcyjny (albo zamiennie: balon lub piłka-gniotek w kształcie kuli ziemskiej - rys. 2), globus fizyczny, styropianowy model globusa – otwierana styropianowa kula (rys. 3), atlas geograficzny, pisaki do pisania po tablicy (zmazywalne), prezentacja multimedialna, tablica interaktywna, notatka graficzna (Załącznik 1), karta pracy – zadania na długość i szerokość geograficzną (Załącznik 2), gra domino (Załącznik 3), karta pracy - zadania z mapą Polski (Załącznik 4).



Rys. 1 Globus indukcyjny
Źródło: <https://allegro.pl>



Rys. 2 Piłka antystresowa (kula ziemska)
Źródło: <https://search.creativecommons.org/photos>



Rys. 3 Otwierana styropianowa kula (Ø ok. 30 cm)
Źródło: <https://allegro.pl>

Tok lekcji

Faza wprowadzająca

1. Po przeprowadzeniu czynności organizacyjno-porządkowych nauczyciel wręcza uczniom przygotowaną wcześniej sketchnotkę (Załącznik 1) dotyczącą tematu lekcji. Prosi uczniów, aby zapoznali się z jej strukturą i w trakcie lekcji samodzielnie uzupełniali jej zawartość. Nauczyciel pyta uczniów czy w sketchnotce znajdują się takie treści, które już teraz mogliby uzupełnić.
2. Nauczyciel dzieli klasę na grupy (w zależności od liczby posiadanych globusów indukcyjnych/balonów/piłek-globusów).
3. Nauczyciel rozdaje uczniom globusy indukcyjne. Demonstruje uczniom sposób złożenia globusów i prosi o sprawdzenie czy wszystkie są sprawne tzn. czy żaden z elementów nie jest ułamany i czy każdy globus posiada zestaw kolorowych kred do pisania.

Faza realizacyjna

4. Uczniowie na prośbę nauczyciela rysują kolejne elementy na globusie wg poniższej instrukcji:
 - a. Nauczyciel pyta uczniów czy będzie to dla nich problemem, jeżeli poprosi ich o narysowanie dokładnego położenia Afryki na globusie. Po udzieleniu odpowiedzi przez uczniów nauczyciel informuje, że na koniec pracy z globusem indukcyjnym wróci raz jeszcze do tego pytania.
 - b. Nauczyciel prosi uczniów o zaznaczenie na globusie indukcyjnym dwóch punktów. Pierwszego na samej górze i oznaczenie go literą N (będzie to biegun północny), a drugiego najdalej na dole i podpisanie jako S (biegun południowy).
 - c. Następnie uczniowie rysują kilka linii, które będą łączyły punkty N i S. Nauczyciel przekazuje uczniom informację, że są to południki, czyli linie łączące oba bieguny, zbliżone kształtem do półokręgów i mające taką samą długość. Nauczyciel pyta, ile takich linii można narysować na globusie. (odp. nieskończenie wiele)
 - d. Nauczyciel prosi, aby uczniowie narysowali punkt (kropkę) w połowie każdego narysowanego południka.
 - e. Uczniowie łączą narysowane punkty (kropki) jedną linią. Nauczyciel pyta uczniów, czy wiedzą jak nazywa się ta linia? (odp. równik) Nauczyciel wyjaśnia, że dzieli ona globus na dwie półkule: północną (od równika do bieguna północnego) i południową (od równika do bieguna południowego). W sposób symboliczny nauczyciel pokazuje rozdział kuli ziemskiej na dwie półkule korzystając ze styropianowej kuli. Uczniowie zaznaczają na globusach równik innym kolorem kredy.
 - f. Uczniowie zapisują na globusie oznaczenia literowe – literę N na półkuli północnej oraz literę S – na południowej.
 - g. Nauczyciel prosi uczniów, aby narysowali na każdym południku kropkę w wybranym przez was miejscu między równikiem, a biegunem północnym lub między równikiem a biegunem południowym. Zwraca uwagę, żeby kropki (punkty) znajdowały się na każdym południku w takiej samej odległości od równika. Uczniowie łączą kropki linią na każdej z półkul. Nauczyciel pyta, czy uczniowie znają nazwy tych linii.(odp. równoleżniki). Nauczyciel w rozmowie z uczniami wprowadza cechy równoleżników.
 - h. Uczniowie wyróżniają jeden południk, który będzie południkiem 0°. Następnie Nauczyciel prosi uczniów o narysowanie południka po przeciwnej stronie, będzie to południk 180°. Uczniowie podpisują oba południki. Nauczyciel wyjaśnia, że te południki dzielą globus na dwie półkule wschodnią (E) oraz zachodnią (W). W sposób symboliczny nauczyciel pokazuje rozdział kuli ziemskiej na dwie półkule korzystając ze styropianowej kuli. Uczniowie podpisują półkule na globusie.

- i. Nauczyciel prosi, aby uczniowie porównali narysowane południki i równoleżniki z tymi na globusie fizycznym. Następnie wraca do pytania z początku ćwiczenia, czy w tej sytuacji, mając siatkę południków i równoleżników, łatwiej będzie narysować Afrykę na globusie. Uczniowie rysują Afrykę na globusie indukcyjnym. Nauczyciel zwraca uwagę, że kontynent ten leży na wszystkich półkulach (północnej, południowej, wschodniej i zachodniej).

* Dla ułatwienia nauczyciel może rozdać kontury kontynentów do odrysowania na globusie (rys. 4)



Rys. 4 Kontury kontynentów
Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.pixers.pl

5. Nauczyciel podsumowuje informacje zdobyte przez uczniów porównując zastosowanie siatki południków i równoleżników to tej z popularnej gry w statki (prezentacja multimedialna). W ten sposób wyjaśnia w jaki sposób lokalizowane są punkty na mapie i globusie z użyciem tzw. współrzędnych geograficznych.
6. Uczniowie uzupełniają notatkę graficzną (Załącznik 1). Po umówionym czasie nauczyciel prosi wybranych uczniów o odczytanie swoich notatek.
7. Uczniowie wykonują zadania z karty pracy: 1, 2, 4 i 5. Nauczyciel sprawdza z uczniami poprawność wykonanych zadań.

Faza realizacyjna

8. Nauczyciel rozdaje każdemu uczniowi kartki koloru zielonego i czerwonego. Następnie odczytuje zdania dotyczące tematu lekcji i prosi uczniów, aby samodzielnie udzielili odpowiedzi podnosząc kartkę koloru zielonego, jeżeli odczytane zdanie uznają za prawdziwe lub koloru czerwonego, jeżeli uznają je za fałszywe.

Przykładowe zdania:

- Równik dzieli kulę ziemską na półkule północną i południową. **P**
 - Na Ziemi są dwa bieguny – wschodni i zachodni. **F**
 - Na globusie można narysować nieskończoną ilość południków. **P**
 - Współrzędne geograficzne określany w stopniach. **P**
 - Afryka leży na czterech półkulach. **P**
9. Nauczyciel zadaje pracę domową – zadanie 3 i 6 z karty pracy.

II lekcja – ćwiczeniowa - baza zadań

Propozycją, wypracowaną na spotkaniu sieci współpracy nauczycieli geografii szkół podstawowych *Pog(eo)dajmy*, jest lekcja ćwiczeniowa, dotycząca współrzędnych geograficznych (także w formie interaktywnych ćwiczeń, możliwych do wykorzystania na tablicy lub monitorze interaktywnym). Poniżej znajdują się linki do przykładowych zadań, które rekomendujemy wprowadzać w tej właśnie kolejności – od lokalizowania punktów na półkulach, następnie przed odczytywanie współrzędnych punktów a kończąc na zaznaczaniu punktów na podstawie współrzędnych przez ucznia. Załączony został także przykład gry dydaktycznej – domino, poświęconej współrzędnym i pracy z atlasem w formie papierowej (Załącznik 3). Dodatkowo zamieszczamy link do testu osiągnięć – quizu, opracowanego w aplikacji Quizziz.

Wordwall ćwiczenia:

I Zadania na półkule

<https://wordwall.net/pl/resource/786653>

<https://wordwall.net/pl/resource/786692>

<https://wordwall.net/pl/resource/785248>

II Zadania na odczytywanie

<https://wordwall.net/pl/resource/757634>

<https://wordwall.net/pl/resource/757630>

<https://wordwall.net/pl/resource/785165>

III Zadania na zaznaczanie

Zadania z mapą świata i Polski – Załącznik 4

Gra dydaktyczna

Domino – Załącznik 3

Test osiągnięć - Quizziz:

<https://quizziz.com/admin/quiz/5e0e3081bdc0e1001c532235>

Inspiracje:

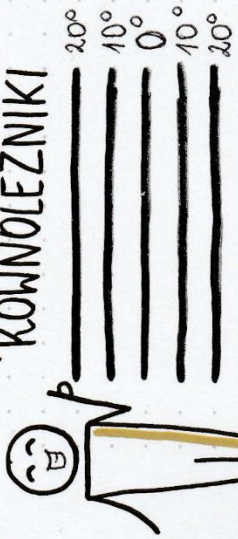
Dudek E., Wójcik J., *Geografia 1 Zeszyt ćwiczeń dla pierwszej klasy gimnazjum*, Wydawnictwo Edukacyjne Wiking, Wrocław 1999.

Jasik Dominika - wpis na grupie Nauczyciele geografii (na Facebooku) – pomysłodawczyni gry domino ze współrzędnymi geograficznymi, wpis z 17 września 2019 roku

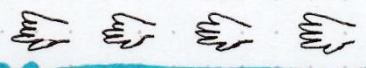
Stocka J., *Globusowe ABC*, Nowa Pracownia Przyrody - opracowanie rekomendacji wyposażenia szkolnej pracowni przyrody dla klas IV-VI szkoły podstawowej, Warszawa, Centrum Nauki Kopernik).

WSPÓŁRZĘDNE geograficzne

RÓWNOLEŻNIKI

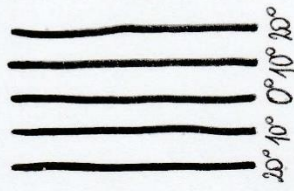


CECHY

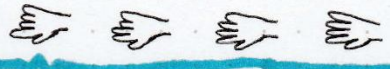


SZEROKOŚĆ GEOGRAFICZNA

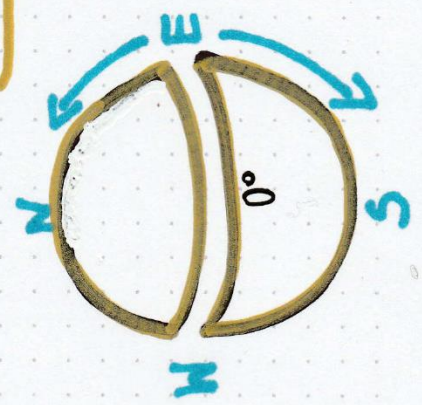
POŁUDNIKI



CECHY



DŁUGOŚĆ GEOGRAFICZNA

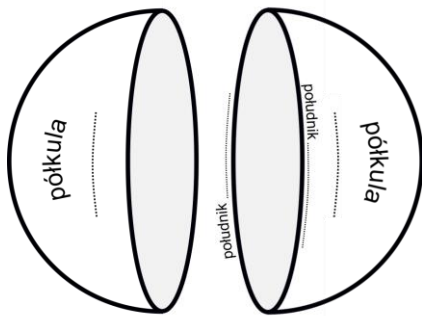
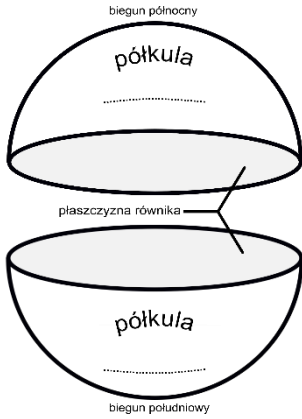
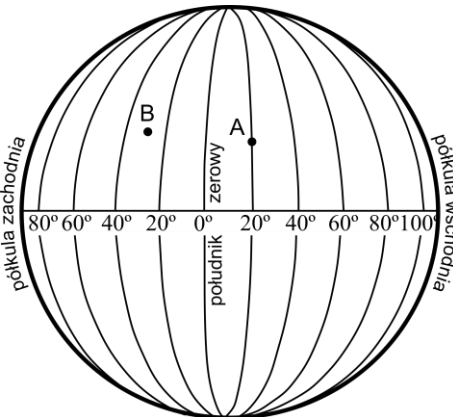
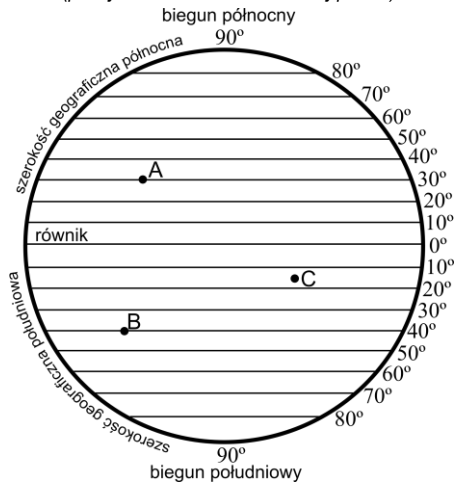
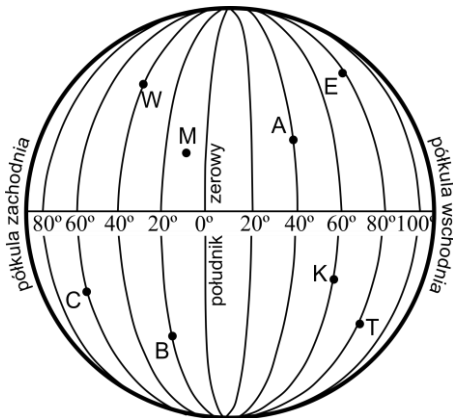
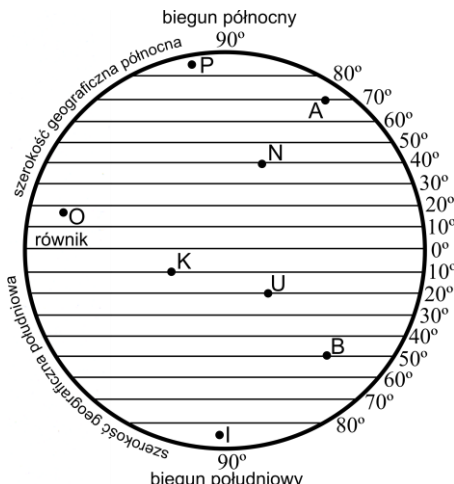




1° = 60' = 3600''
STOPIEN MINUTA

SIATKA KARTOGRAFICZNA

SIATKA GEOGRAFICZNA

Kostekulku

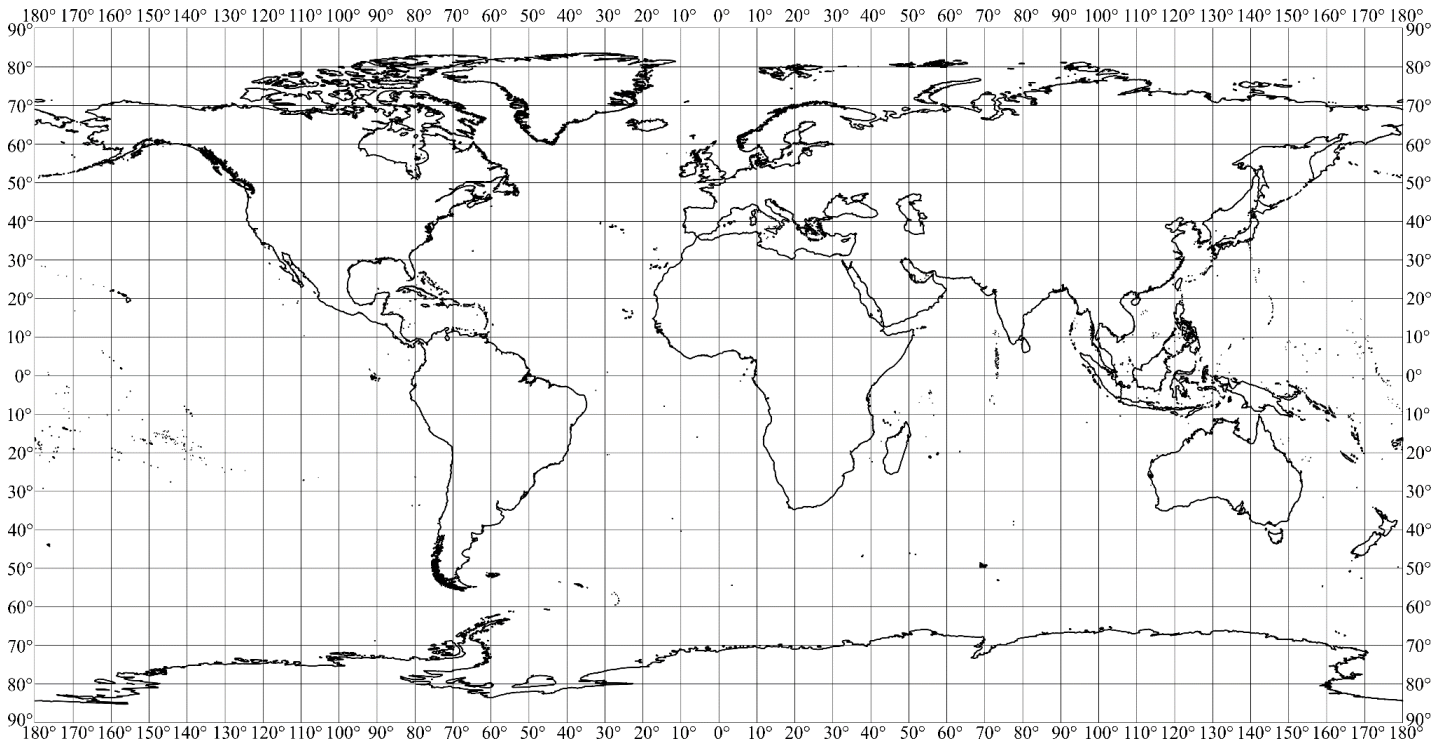
Długość geograficzna	Szerokość geograficzna
<p>Zadanie 1 Wpisz nazwy południków, wzdłuż których przecięto kulę ziemską na dwie półkule: wschodnią i zachodnią.</p> 	<p>Zadanie 4 Wpisz nazwy dwóch półkul, które otrzymano przecinając Ziemię wzdłuż płaszczyzny równika.</p> 
<p>Zadanie 2 Korzystając z rysunku wykonaj polecenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> określ, na której półkuli leży punkt B przeprowadź przez punkt B linię południka i określ jego wartość w stopniach określ długość geograficzną punktu B uzupełniając zdanie: Punkt B leży na (podaj wartość południka w stopniach) długości geograficznej (podaj kierunek świata właściwej półkuli). 	<p>Zadanie 5 Korzystając z rysunku wykonaj polecenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> określ, na której półkuli leży punkt A odczytaj, który równoleżnik przechodzi przez punkt A i uzupełnij zdanie: Punkt A leży na (podaj wartość równoleżnika w stopniach) szerokości geograficznej (podaj kierunek świata właściwej półkuli). 
<p>Zadanie 3 Odczytaj z rysunku punkty, które:</p> <ol style="list-style-type: none"> mają długość geograficzną zachodnią mają długość geograficzną wschodnią 	<p>Zadanie 6 Odczytaj z rysunku punkty, które:</p> <ol style="list-style-type: none"> mają szerokość geograficzną północną mają szerokość geograficzną południową 

START		START	
SIATKA GEOGRAFICZNA	ZWROTNIK RAKA	SIATKA GEOGRAFICZNA	ZWROTNIK RAKA
23° 26' N	VANCOUVER	23° 26' N	VANCOUVER
49° N 123° W	WARSZAWA	49° N 123° W	WARSZAWA
52° N 21° E	TOKIO	52° N 21° E	TOKIO
35° N 140° E	BUENOS AIRES	35° N 140° E	BUENOS AIRES
34° S 59° W	NAIROBI	34° S 59° W	NAIROBI
1° S 37° E	SYDNEY	1° S 37° E	SYDNEY
34° S 151° E	KOŁO PODBIEGUNOWE POŁUDNIOWE	34° S 151° E	KOŁO PODBIEGUNOWE POŁUDNIOWE
66° 34' S	Nazwa miejscowości	66° 34' S	Nazwa miejscowości
Współrzędne miejscowości, w której znajduje się szkoła	KONIEC	Współrzędne miejscowości, w której znajduje się szkoła	KONIEC

Załącznik 4

Zadanie 1

Korzystając z mapy świata wykonaj polecenia:



a) Zaznacz na mapie punkty o następujących współrzędnych geograficznych:

A 30°N 31°E **B** 34°S 151°E **C** 36°N 140°E **D** 40°N 116°E **E** 52°N 21°E **F** 0° 7°E

b) Zaznacz na mapie liniami dowolnego koloru równik i południk 0°. Podpisz je na mapie.

c) Podaj nazwę półkuli, na której nie znajduje się żaden z punktów zaznaczonych w podpunkcie a)

d) Korzystając z atlasu geograficznego rozpoznaj, jakie miejsca na Ziemi oznaczono współrzędnymi z podpunktu a).

A **C** **E**
B **D** **F**

Zadanie 2

Korzystając z mapy Polski wykonaj polecenia:

a) Przeanalizuj wartości współrzędnych geograficznych (długości i szerokości geograficznej) opisane na ramce mapy. Wyobraź sobie, gdzie przebiega południk 0° (dzielący kulę ziemską na półkule W i E) oraz równik (dzielący kulę ziemską na półkule N i S). Uzupełnij zdanie:

Polska leży na dwóch półkulach: oraz

b) Zaznacz na mapie następujące punkty:

A 53°N 16°E **B** 53°N 22°E
C 51°N 22°E **D** 51°N 16°E

c) Połącz liniami zaznaczone punkty, aby przebiegały:

- z punktu **A** do **B** dokładnie na wschód
- z punktu **B** do **C** dokładnie na południe
- z punktu **C** do **D** dokładnie na zachód
- z punktu **D** do **A** dokładnie na północ

d) Zamaluj dowolnym kolorem powierzchnię utworzonej figury.

