

SCENARIUSZ LEKCJI: EKSPEDYCJA ANTARKTYDA

Monika Zawiślak

Klasa 6

Temat: Przetrawianie w strefie mrozu – działania na liczbach ujemnych z MatZoo.

1. Fabuła

Klasa staje się grupą polarników, którzy wyruszają na stację badawczą. Aby przeżyć i utrzymać działanie bazy, muszą sprawnie operować temperaturami i zapasami (liczbami ujemnymi).

Platforma MatZoo to nasz terminal nawigacyjny.

2. Cele lekcji

- Praktyczne zastosowanie liczb ujemnych w kontekście temperatury i długu.
- Biegłość w dodawaniu i odejmowaniu liczb o różnych znakach.
- Wykorzystanie TIK (MatZoo) jako narzędzia diagnostycznego.

Metody i formy pracy:

-Metody: Grywalizacja, podająca (krótki wstęp), praktyczna (ćwiczenia interaktywne).

-Formy: Praca z całą klasą, praca indywidualna przy stanowisku komputerowym/tablecie.

Środki dydaktyczne:

-Komputery/tablety z dostępem do internetu (strona matzoo.pl).

-Tablica interaktywna, tablica

-Termometr matematyczny (narysowany na tablicy lub wydrukowany).

3. Przebieg lekcji

Faza wprowadzająca (ok 10 min)

-Sprawy organizacyjne: Przywitanie, sprawdzenie obecności.

-Rozgrzewka: Nauczyciel pyta uczniów:

- Kto z Was lubi zimę?
- Jaką najniższą temperaturę widzieliście na termometrze?
- Gdzie leży Antarktyda?

- Jaka tam są temperatury w dzień a jakie mogą być w nocy?
- Jeśli w dzień jest -27°C a w nocy spadnie o jeszcze 15°C to ile będzie wskazywał termometr? Jeśli rano wzrośnie o 25°C to co pokaże termometr?
- **Ciekawostka polarnika:**
 - **Rekord zimna:** -89°C
 - **Rekord ciepła:** 19°C

Pytanie: Jaka jest różnica temperatur między tymi dwoma punktami? Zapisz w zeszycie działanie i sprawdź wynik.

A. Odprawa przed startem (5 min)

Nauczyciel (Kierownik Wyprawy) wyjaśnia: *Lądujemy na Antarktydzie. Tu każda pomyłka w obliczeniach temperatury może zamrozić nasze zapasy! Musimy sprawdzić nasze systemy obliczeniowe.*

B. Etap 1: Kalibracja termometrów (10 min)

Uczniowie wchodzą na **MatZoo** -> **Klasa 6** -> **Liczby ujemne** -> **Dodawanie**.

- **Zadanie:** Temperatura w nocy spadła o X stopni. Ile mamy teraz.
- Uczniowie muszą zdobyć **10 poprawnych odpowiedzi**, aby „rozgrzać silniki” bazy. Uczniowie, którzy najszybciej zdobędą 10 poprawnych punktów awansują na podoficerów i wspomagają uczniów, którzy mają problemy. W międzyczasie na tablicy klasowej można narysować tabele w której wpisujemy imiona uczniów i zdobyte punkty/ awanse- by później nagrodzić plusem lub oceną.

C. Etap 2: Zarządzanie energią (10 min)

Przechodzimy do **MatZoo** -> **Klasa 6** -> **Liczby ujemne** -> **Odejmowanie**.

- **Narracja:** „Nasze akumulatory tracą energię. Musimy obliczyć bilans”.
- **Wyzwanie:** Uczniowie wykonują zadania, w których odejmują liczby ujemne np. $5 - (-3)$. Nauczyciel tłumaczy to jako „pozbywanie się długu energetycznego”, co realnie dodaje nam energii.
- **Grywalizacja:** Kto zdobędzie „Ananasa” (maksymalna liczba punktów w danej sekcji), zostaje „Oficerem Technicznym” i pomaga kolegom, którzy mają trudności z systemem.

D. Etap 3: Raport końcowy (10 min)

Quiz „Prawda czy Fałsz” (ok 5 min)

Nauczyciel podaje przykłady z MatZoo, a uczniowie za pomocą kartoników (zielony/czerwony) lub kciuków (górze/dół) decydują, czy wynik wyświetlany na ekranie jest prawidłowy. Nauczyciel wyświetla zadanie na

tablicy interaktywnej. Zamiast prosić uczniów

o wpisanie wyniku, sam go wpisuje (raz dobrze, raz źle) i pyta klasę: *Czy system przyzna teraz punkt? Prawda czy fałsz?*.

4. Podsumowanie i „Certyfikat Polarnika” (5 min)

· **Refleksja:** Co było najtrudniejsze w odejmowaniu liczb ujemnych?

- Uczniowie, którzy ukończyli poziomy na MatZoo, otrzymują wpis do „dziennika wyprawy” (plus lub ocena za aktywność).
- Nauczyciel podkreśla: *Dzięki MatZoo wiemy, że błędy to tylko awarie, które potrafimy naprawić.*
- **Praca domowa:** Rozwiąż 10 przykładów w sekcji „Liczby ujemne – zadania tekstowe” na MatZoo i zrób zrzut ekranu potwierdzający Twój wynik.