**Semestr IV** /materiał do własnego opracowania/

**1.Pojęcie ciągu . Sposoby określania ciągu**

W temacie tym, należy umieć:

* wyznaczyć kolejne wyrazy ciągu, gdy danych jest kilka jego początkowych wyrazów
* naszkicować wykres ciągu
* wyznaczyć wzór ogólny ciągu, mając danych kilka jego początkowych wyrazów
* wyznaczyć początkowe wyrazy ciągu określonego wzorem ogólnym
* wyznaczyć , które wyrazy ciągu przyjmują daną wartość
* wyznacza wzór ogólny ciągu spełniającego podane warunki

**2. Ciągi monotoniczne**

W temacie tym, należy poznać definicję ciągu rosnącego, malejącego, stałego, niemalejącego i nierosnącego

W tym temacie winniście Państwo umieć:

* podać przykłady ciągów monotonicznych, których wyrazy spełniają dane warunki
* uzasadnić, że dany ciąg nie jest monotoniczny, mając dane jego kolejne wyrazy
* wyznaczyć wyraz ciągu określonego wzorem ogólnym
* badać monotoniczność ciągu, korzystając z definicji
* wyznacza wartość parametru tak, aby ciąg był ciągiem monotonicznym

**3.Ciągi określone rekurencyjnie./rozszerzenie/**

W temacie tym, należy zwrócić uwagę na:

* wyznaczanie początkowych wyrazy ciągu określonego rekurencyjnie
* wyznaczanie wzoru rekurencyjny ciągu, mając dany wzór ogólny

**4. Ciąg arytmetyczny.**

Przy opracowaniu tego tematu, uwzględnić następujące zagadnienia:

* określenie ciągu arytmetycznego i jego różnicy
* wzór ogólny ciągu arytmetycznego
* monotoniczność ciągu arytmetycznego
* pojęcie średniej arytmetycznej
* stosowanie własności ciągu arytmetycznego do rozwiązywania zadań

Co należy umieć z tego tematu:

* podać przykłady ciągów arytmetycznych
* wyznaczać wyrazy ciągu arytmetycznego, mając dany pierwszy wyraz i różnicę
* wyznaczać wzór ogólny ciągu arytmetycznego, mając dane dowolne dwa jego wyrazy
* stosować średnią arytmetyczną do wyznaczania wyrazów ciągu arytmetycznego
* określać monotoniczność ciągu arytmetycznego
* sprawdzać, czy dany ciąg jest ciągiem arytmetycznym

**5.Suma początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego** W temacie tym, zapoznać się ze wzorem na powyższą sumę, oraz umieć:

* obliczać sumę *n* początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego
* stosować własności ciągu arytmetycznego do rozwiązywania zadań tekstowych
* rozwiązywać równania z zastosowaniem wzoru na sumę wyrazów ciągu arytmetycznego

Materiały dydaktyczne:

- podręczniki**: -** Wojciech Babiański, Lech Chańko, Dorota Ponczek MATeMAtyka. dla szkół ponadgimnazjalnych zakres podstawowy kl. II NOWA ERA

- lub Wojciech Babiański , Lech Chańko ,Joanna Czarnowska Grzegorz Janocha MATeMAtyka. dla szkół ponadgimnazjalnych zakres rozszerzony kl. II NOWA ERA

 -każdy inny podręcznik w którym znajdują się powyższe zagadnienia - wpisać takie hasło do YOU TUBE gdzie odnajdziecie strony z tymi zagadnieniami. - ponadto możecie korzystać z bezpłatnego dostępu do platformy [www.epodreczniki.pl](https://www.epodreczniki.pl)

Marzena Zachariasz

Zjazd 18-19.04. 2020

Semestr IV LO

Przedmiot geografia

Materiały i zagadnienia do pracy własnej słuchaczy.

Tematy:

1. **Funkcje i podział przemysłu.**
2. **Etapy rozwoju przemysłu na świecie.**

**3. Czynniki rozmieszczenia przemysłu.**

**4. Wydobycie surowców energetycznych na świecie.**

**5. Charakterystyka typów elektrowni.**

**6. Produkcja energii elektrycznej na świecie.**

**7. Hutnictwo na świecie.**

**8. Przemysł chemiczny na świecie.**

**9. Przemysł wysokich technologii na świecie.**

**10-11. Obszary przemysłowe świata.**

**12. Wpływ przemysłu na środowisko przyrodnicze.**

Główne wymagania edukacyjne. Słuchacz:

* opisuje funkcje i podział przemysłu
* wydziela i charakteryzuje etapy rozwoju przemysłu
* analizuje przyrodnicze i pozaprzyrodnicze czynniki lokalizacji przemysłu
* omawia wpływ czynników lokalizacji przemysłu na rozmieszczenie i rozwój wybranych działów przemysłu
* wymienia źródła energii w podziale na odnawialne i nieodnawialne
* omawia najważniejsze surowce energetyczne i ich głównych producentów
* opisuje odnawialne źródła energii
* wyjaśnia znaczenie terminu bilans energetyczny
* omawia gospodarcze znaczenie energii elektrycznej
* wymienia największych producentów energii elektrycznej na świecie
* wymienia rodzaje elektrowni
* podaje zalety i wady elektrowni cieplnych i jądrowych,elektrowni opartych na odnawialnych źródłach energii
* charakteryzuje udział poszczególnych rodzajów elektrowni w wytwarzaniu energii na świecie i w Polsce
* omawia cechy i rozmieszczenie hutnictwa, przemysłu chemicznego oraz przemysłu zaawansowanych technologii na świecie
* porównuje przemysł tradycyjny i przemysł high-tech
* ocenia wpływ przemysłu zaawansowanych technologii na rozwój gospodarczy i jakość życia ludności
* opisuje największe obszary przemysłowe na świecie
* przedstawia oddziaływanie przemysłu na elementy środowiska przyrodniczego

Środki dydaktyczne:

• podręcznik „Oblicza geografii 2”,

• atlas geograficzny dla szkół ponadgimnazjalnych,

• platforma edukacyjna epodreczniki.pl (dostęp bezpłatny)

● serwis www.gov.pl/zdalnelekcje