



Przysiadalne zamyślenia z Żeromskim

O CZYM BĘDZIE? (realizacja podstawy programowej)

Scenariusz będzie się koncentrował wokół postaci oraz twórczości Stefana Żeromskiego. Będzie okazja, żeby przysiąc się do mistrza pióra, porozmawiać z nim, zapytać o zdrowie i może wyruszyć do jednego z miast partnerskich Konstancina-Jeziorny.

	TEMAT/ZAGADNIENIA	PRZEDMIOT	elementy z podstawy programowej
Punkt 1 Rozmowy przysiadalne	Tworzenie wypowiedzi (dialog), analiza dzieł sztuki.	język polski	1.Odbiór tekstów kultury. Uczeń: interpretuje dzieła sztuki (obraz, grafika, rzeźba, fotografia); Mówienie i pisanie. Uczeń: 2.tworzy spójne wypowiedzi w następujących formach gatunkowych: recenzja, rozprawka, podanie, życiorys, CV, list motywacyjny, przemówienie, wywiad, dialog.
Punkt 2 Fizyka to poezja :jw	Obliczanie siły nacisku. Wykorzystanie wiedzy z fizyka w życiu codziennym.	fizyka	1.Rozbudzanie zainteresowania zjawiskami otaczającego świata. Uczeń: 1.Stosuje pojęcie siły jako działania skierowanego (wektor); wskazuje wartość, kierunek i zwrot wektora siły; posługuje się jednostką siły; 2.Rozpoznaje i nazywa siły, podaje ich przykłady w różnych sytuacjach praktycznych (siły: ciężkości, nacisku, sprężystości, oporów ruchu). 3.Rozróżnia przewodniki od izolatorów oraz wskazuje ich przykłady.
Punkt 3 Od starożytności do współczesności... Czy brąz jest trwalszy od spizu?	Stopy metali w przestrzeni kultury	chemia	Uczeń: 1. Wykorzystuje wiedzę do rozwiązywania prostych problemów chemicznych. 2.opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produktów, np. soli kuchennej, cukru, mąki, wody, węgla, glinu, miedzi, cynku, żelaza; projektuje i przeprowadza doświadczenia, w których bada wybrane właściwości substancji
Punkt 4/ Matematyczne rozkminy Żeromskiego	Praktyczne zastosowanie matematyki w życiu codziennym.	matematyka	1.Wykonywanie nieskomplikowanych obliczeń w pamięci lub w działaniach trudniejszych pisemnie oraz wykorzystanie tych umiejętności w sytuacjach praktycznych. Uczeń 1.Stosuje obliczenia procentowe do rozwiązywania problemów w kontekście praktycznym, również w przypadkach wielokrotnych podwyżek lub obniżek danej wielkości. 2.Oblicza średnią arytmetyczną kilku liczb.
Punkt 5 Żeromskie krzywizny	Wady postawy	biologia	Uczeń zna naturalne krzywizny kręgosłupa, rozumie i potrafi wskazać przyczyny wad postawy, zna czynniki pomagające zachować prawidłową postawę ciała.

CZAS TRWANIA	ŚRODEK TRANSPORTU	DYSTANS	POTRZEBNE AKCESORIA	GRUPY
2 - 4 godziny	pieszo	ok. 2 km	długopis, podkładka, telefon z dostępem do internetu, miarka (taśma mierząca)	-



Spis treści

Po wycieczce prześlij nam
którką opinię na temat
przeprowadzonych zajęć.
Dziękujemy!



- 1-3 Instrukcja dla nauczyciela
- 4-12 Materiały dla uczniów
- 5 Punkt 1 - Rozmowy przysiadalne.
- 4 Punkt 2 - Fizyka to poezja.
- 6 Punkt 3 - Od starożytności do współczesności... Czy brąz jest trwalszy od spizu?
- 7 Punkt 4 - Matematyczne rozkminy Żeromskiego.
- 12 Punkt 5 - Żeromskie krzywizny

INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

W trakcie zajęć uczniowie, po wykonaniu zadania, otrzymują fragment puzzli postaci Żeromskiego siedzącego na ławeczce. Po wykonaniu wszystkich ćwiczeń i zdobyciu wszystkich elementów układają obraz.

Zajęcia odbywają się przy „Ławeczce Stefana Żeromskiego”.



INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

Instrukcja rozwiązania niektórych zadań

Punkt 2 Fizyka to poezja

Zadanie 1

Siła nacisku jest wynikiem działania masy na powierzchnię, na której ta masa się znajduje. Wzór na siłę nacisku to: $F = m \cdot g$, gdzie:

F to siła nacisku,

m to masa,

g to przyspieszenie ziemskie (około 9.81 m/s^2).

W przypadku ławki, na której siedzą dwie osoby, zmiana masy jednej osoby nie wpływa bezpośrednio na siłę nacisku, jaka działa na ławkę, dlatego siła nacisku pozostaje stała i wynosi:

$$F_{\text{ławki}} = m_{\text{ławki}} \cdot g = 400 \text{ kg} \cdot 9.81 \text{ m/s}^2 \approx 3924.4 \text{ N.}$$

Jednak zmienia się siła nacisku wywierana przez poszczególne osoby na ławce. Wzór na siłę nacisku dla pojedynczej osoby to:

$$F_{\text{osoby}} = m_{\text{osoby}} \cdot g.$$

Dla pierwszej osoby o masie 45 kg:

$$F_{\text{pierwsza osoba}} = 45 \text{ kg} \cdot 9.81 \text{ m/s}^2 \approx 441.45 \text{ N.}$$

Dla drugiej osoby o masie 70 kg:

$$F_{\text{druga osoba}} = 70 \text{ kg} \cdot 9.81 \text{ m/s}^2 \approx 686.7 \text{ N.}$$

Podsumowując, siła nacisku osób siedzących na ławce pozostaje stała, wynosząc około 3924.4 N. Natomiast siła nacisku wywierana przez każdą z osób indywidualnie będzie różna i będzie zależała od ich masy. Pierwsza osoba będzie wywierała siłę nacisku około 441.45 N, a druga osoba około 686.7 N.

INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

Instrukcja rozwiązania niektórych zadań

Punkt 2 Fizyka to poezja

Zadanie 2

Pomniki wykonane z brązu są dobrym przewodnikiem ciepła i elektryczności. Oto kilka powodów, dlaczego:

1. Skład chemiczny - Brąz jest stopem miedzi i cynku (CuSn), choć może zawierać także inne pierwiastki śladowe. Miedź, będąca głównym składnikiem brązu, jest jednym z najlepszych naturalnych przewodników ciepła i elektryczności.
2. Struktura krystaliczna - Struktura krystaliczna brązu pozwala na swobodny ruch elektronów, co umożliwia przewodzenie ciepła i prądu elektrycznego.
3. Niska oporność elektryczna - Miedź, jako główny składnik brązu, ma niską oporność elektryczną, co oznacza, że elektrony mogą swobodnie przemieszczać się przez materiał, umożliwiając przepływ prądu.
4. Dobra przewodność cieplna - Ze względu na swobodny ruch elektronów, brąz ma również dobrą przewodność cieplną. Dlatego pomniki wykonane z brązu mogą efektywnie przewodzić ciepło i równomiernie je rozprowadzać.

Punkt 3 / Od starożytności do współczesności...

Czy brąz jest trwalszy od spiżu?

Zadanie 1

Brąz to stop miedzi z innymi pierwiastkami, przede wszystkim cynkiem, ale także z innymi metalami, takimi jak: aluminium, nikiel, żelazo, mangan...

W zależności od składu stopu, brąz może mieć różne właściwości i zastosowania.

Oto niektóre rodzaje brązu oraz przykłady jego zastosowań i charakterystyczne właściwości:

1. Brąz fosforowy (CuSnP). Zawiera dodatek fosforu, co poprawia właściwości spawalnicze i zmniejsza twardość. Zastosowania: łożyska, sprężyny, elementy precyzyjne.
2. Brąz aluminium (CuAl). Zawiera aluminium, co zwiększa jego wytrzymałość i odporność na korozję. Zastosowania: elementy okrętowe, wyroby artystyczne.

INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

Punkt 3 / Od starożytności do współczesności...

Czy brąz jest trwalszy od spiżu?

Zadanie 1, ciąg dalszy.

3. Brąz manganowy (CuMn). Zawiera mangan, co poprawia wytrzymałość na uderzenia i zmęczenie. Zastosowania: elementy narażone na obciążenia dynamiczne, np. sprężyny.
4. Brąz nikielowy (CuNi). Zawiera nikiel, co zwiększa odporność na korozję i ciepło. Zastosowania: części maszyn i urządzeń chłodzących, elementy do produkcji monet.
5. Brąz cynkowy (CuZn). Zawiera cynk, jest popularny i stosunkowo tani. Zastosowania: monety, elementy ozdobne, pomniki, elementy konstrukcyjne.
6. Brąz żelazowy (CuFe). Zawiera żelazo, co może zwiększać twardość i wytrzymałość. Zastosowania: obróbka cieplna, łożyska, tuleje.

Zadanie 2

Spiż i brąz to dwa różne stopy metalu, które mają podobne właściwości, ale różnią się składem chemicznym oraz pewnymi właściwościami i zastosowaniem. Oba stopy zawierają miedź jako główny składnik.

Spiż:

- Skład: Spiż to stop miedzi i cynku. Może zawierać także inne pierwiastki śladowe, które wpływają na jego właściwości.
- Właściwości: Spiż jest zazwyczaj bardziej odporny na korozję w porównaniu do niektórych rodzajów brązu. Ma również wyższą wytrzymałość na rozciąganie niż niektóre brązy.
- Zastosowania: Spiż jest często używany do produkcji armatury, elementów złącznych, kształtek, ozdób, a także w przemyśle muzycznym do produkcji instrumentów dętych.

Brąz:

- Skład: Brąz to ogólna nazwa dla stopów miedzi z innymi metalami, takimi jak cynk, aluminium, nikiel, żelazo i inne.
- Właściwości: Właściwości brązu zależą od składu. Brąz może mieć różne wytrzymałości, odporność na korozję, twardość i inne charakterystyki, w zależności od dodatków metalowych.
- Zastosowania: Brąz ma szerokie zastosowanie w produkcji wyrobów artystycznych, elementów konstrukcyjnych, pomników, łożysk, sprężyn, monet, elementów okrętowych i wielu innych.

Nie można jednoznacznie stwierdzić, że spiż jest trwalszy od brązu lub odwrotnie. Oba stopy mają różne składy i zastosowania, a ich trwałość zależy od specyficznych warunków i rodzajów obciążeń, którym są poddawane. Oba materiały mogą być trwałe i ich odporność na korozję może zostać poprawiona poprzez odpowiedni dobór składu chemicznego oraz dodatkowe metody ochrony powierzchni.

INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

Punkt 4 / Matematyczne rozkminy Żeromskiego

Zadanie 1. Przykładowe rozwiązanie:

Sprawozdanie z "Wielkiej Rowerowej Wyprawy Partnerskich Cyklistów"

Czas trwania wyprawy: Przy planowanej trasie od Konstancina-Jeziorny do wymienionych miast zależy od długości trasy między poszczególnymi punktami. Przyjmując, że codziennie cykliści będą przemieszczać się od jednego miasta do drugiego, można przeliczyć średnią prędkość rowerową (15 km/h) i odległości między miastami, aby oszacować czas trwania wyprawy.

Przykładowe odległości między miastami (wartości przybliżone):

- Konstancin-Jeziorna - Leidschendam: około 1000 km
- Leidschendam - German En-Laye: około 300 km
- German En-Laye - Nowa Wilejka: około 900 km
- Nowa Wilejka - Hranice: około 900 km
- Hranice - Denzlingen: około 600 km
- Denzlingen - Krzemieniec: około 1100 km
- Krzemieniec - Konstancin-Jeziorna. ??? km...

Całkowita długość trasy: około ??? km (wartości przybliżone)

Średnia prędkość rowerowa: 15 km/h.

Zatem czas trwania wyprawy (przy założeniu stałej prędkości) wynosi: ???

Trasy przejazdu: Aby trasa przejazdu była jak najkrótsza, można wybierać drogi rowerowe, ścieżki rowerowe oraz drogi lokalne o małym natężeniu ruchu. Optymalne planowanie tras przy użyciu aplikacji rowerowych, takich jak Strava, pozwoli zminimalizować dystans oraz wybrać najbezpieczniejsze, jak i najbardziej odpowiednie drogi.

INSTRUKCJA DLA NAUCZYCIELA

Punkt 4 / Matematyczne rozkminy Żeromskiego

Zadanie 1. Ciąg dalszy.

Prędkości i liczba kilometrów dziennie:

Przy założeniu, że wyprawa trwałaby ??? dni, a cała trasa wynosi około 4800 km, rowerzyści musieliby pokonywać średnio około ??? km dziennie. To oznaczałoby, że codziennie musieliby jechać przez około ??? godzin, przy założeniu, że utrzymywaliby stałą prędkość 15 km/h.

Liczba spalanych kalorii dziennie:

Liczba spalanych kalorii zależy od intensywności jazdy, masy ciała rowerzysty oraz innych indywidualnych czynników. Przyjmuje się, że w trakcie intensywnego treningu można spalić od 300 do 600 kalorii na godzinę. W przypadku całodniowej jazdy rowerowej, kalorie spalone w ciągu dnia mogą wynosić od 3000 do 6000 kalorii, w zależności od intensywności i długości trasy.

Podsumowanie:

Organizacja „Wielkiej Rowerowej Wyprawy Partnerskich Cyklistów” wymaga precyzyjnego planu logistycznego oraz dbałości o bezpieczeństwo uczestników. Długość trasy, czas trwania i prędkości powinny być dostosowane do umiejętności i kondycji Żeromskiego i innych uczestników. Powinna również uwzględniać "potrzeby fizjologiczno-duchowe", takie jak: odpoczynek, posiłki i zwiedzanie miast.

Optymalizacja trasy oraz zachowanie zdrowego balansu między intensywnością jazdy, a regeneracją są kluczowe, by wyprawa przyniosła pożądany efekt :)

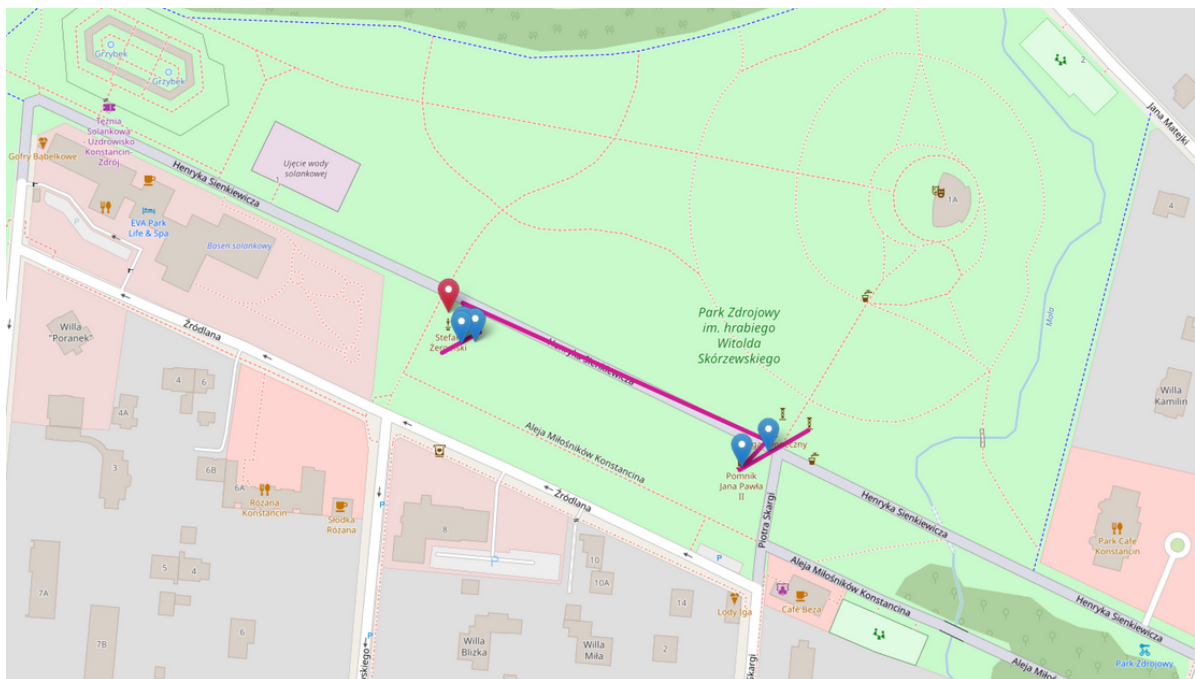


Instrukcja dla nauczyciela

Współrzędne punktów

Punkt 1 Pomnik Stefana Żeromskiego	52.08515413864308, 21.114859919320764
Punkt 2 Pomnik Stefana Żeromskiego	52.08515413864308, 21.114859919320764
Punkt 3 Pomnik Stefana Żeromskiego	52.08515413864308, 21.114859919320764
Punkt 4 Drogowskazy	52.084615, 21.116676
Punkt 5 Drogowskazy	52.084615, 21.116676

mapa trasy



Po wycieczce prześlij nam krótką
opinię na temat
przeprowadzonych zajęć.
Dziękujemy!

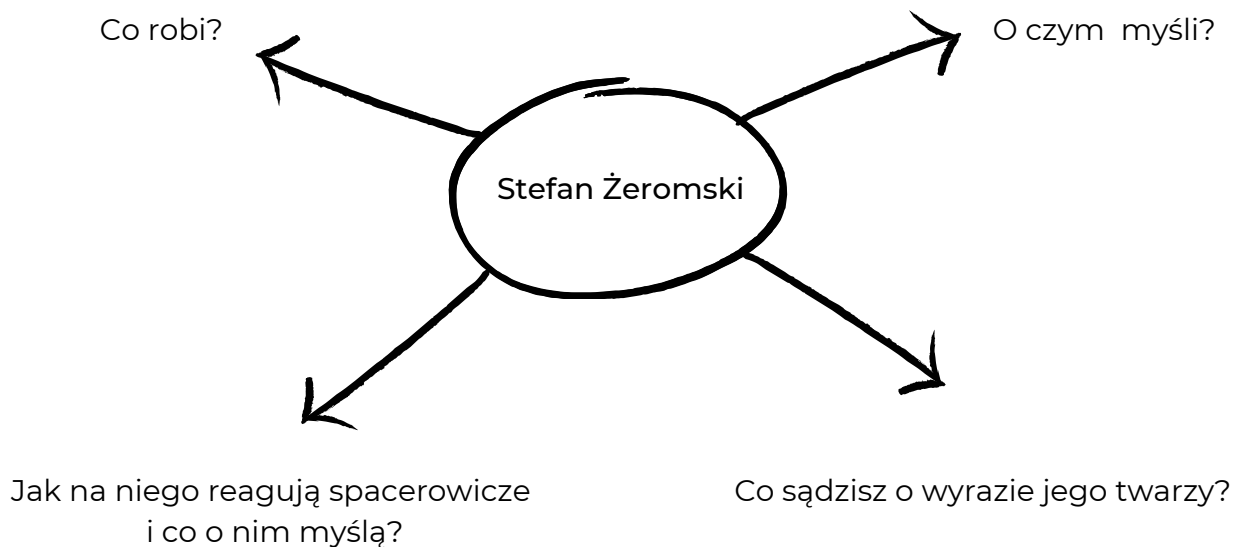




Punkt 1 /Rozmowy przysiadalne!

Zadanie 1. Stoisz właśnie przed ławeczką Stefana Żeromskiego. Przysiądź się do mistrza pióra. Wymyśl i zapisz rozmowę (dialog), którą mógłbyś z nim odbyć współcześnie.

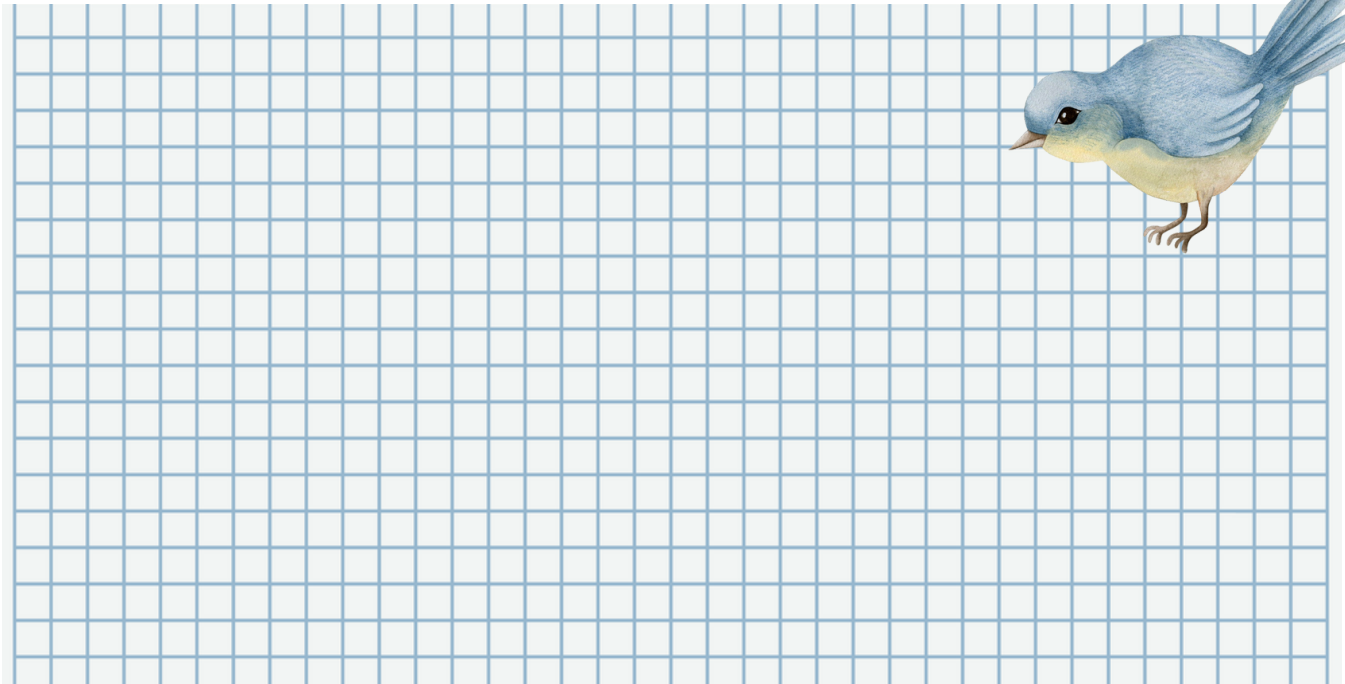
Zadanie 2. Wypełnij diagram.



Punkt 2 /Fizyka to poezia :)

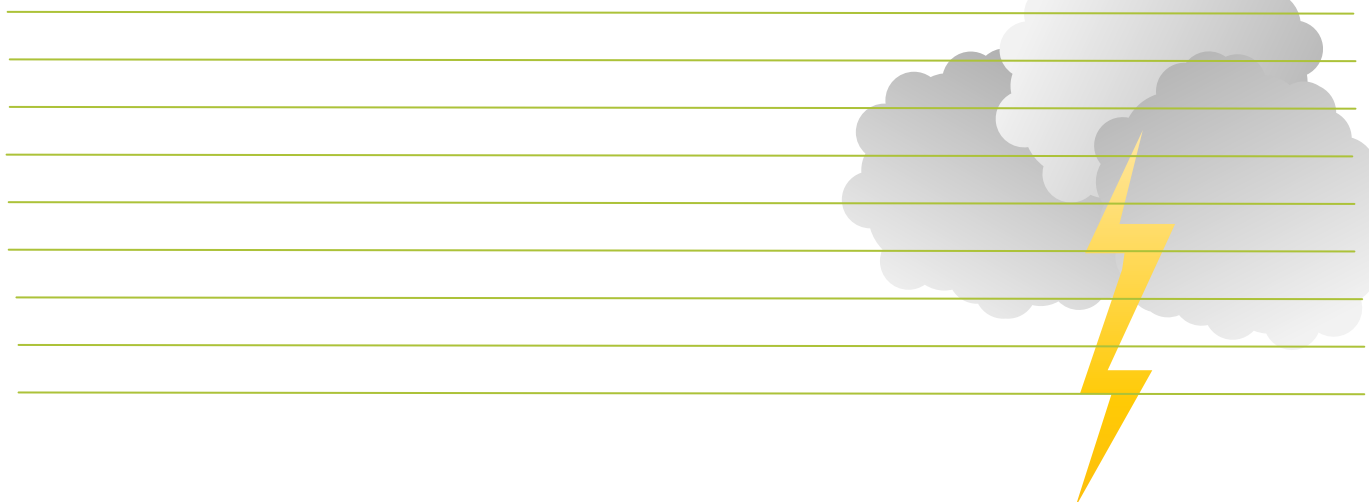
Zadanie 1

W trakcie wykonywania zadania z punktu pierwszego przysiadła się do Ciebie starsza Pani, która postanowiła nakarmić ptaki. Przyjmijmy, że masa pomnika-ławeczki wynosi 400 kg. natomiast masa Twoja oraz „karmicielki ptaków” to: 45 kg i 70 kg. Oblicz, jak zmienia się siła nacisku osób siedzących na ławce?



Zadanie 2

Gdyby nad park niespodziewanie nadeszła burza, a Ty oraz nieznajoma Pani nadal siedzielibyście na ławeczce, czy moglibyście się czuć bezpiecznie? Zastanów się, czy pomnik Żeromskiego jest dobrym przewodnikiem? Napisz dlaczego.





Punkt 3 / Od starożytności do współczesności... Czy brąz jest trwalszy od spiżu?

Zadanie 1.

Pomnik Stefan Żeromskiego został wykonany z brązu. Skorzystaj z dostępnych źródeł, czyli telefonu komórkowego i napisz, czym jest brąz. Wymień rodzaje i skład brązu. Opisz zastosowanie brązu i jego właściwości.

Zadanie 2

Spiż to „materiał”, z którego również wykonuje się pomniki. Czym różni się spiż od brązu? Czy jest on trwalszy? Czy można powiedzieć, że spiż i brąz są wieczne? Jeśli tak, to dlaczego?



Punkt 4 / Matematyczne rozkminy Żeromskiego

Zadanie 1.

Poniższe fotografie ukazują miasta partnerskie Konstancina-Jeziorny. Żeromski chciałby zorganizować „Wielką Rowerową Wyprawę Partnerskich Cyklistów”. Poprosił Cię, byś pomógł mu ją przygotować, ponieważ jako humanista nie potrafi sobie poradzić z oszacowaniem czasu takiej wielkiej wyprawy i różnymi, innymi „rachunkami”.

Przygotuj mu sprawozdanie, w którym zawrzesz informacje dotyczące:

1. Czasu trwania wyprawy. (W tym celu powinieneś/powinnaś oszacować, jak długo musiałaby trwać wyprawa rowerowa do wszystkich miast).
2. Trasy przejazdu. (Wyprawa ma trwać możliwie najkrócej).
3. Prędkości, z jaką powinni przemieszczać się rowerzyści, by pokonać odpowiednią liczbę kilometrów dziennie.
4. Liczbę spalanych kalorii dziennie.

Pamiętaj, że Żeromski nie jest już młody! Uwzględnij to w swoim projekcie.



Miasta:

1. Leidschendam 1435 km
2. German En-Laye 1626 km
3. Nowa Wilejka 489 km

Miasta:

1. Hranice 456 km
2. Denzlingen 1371
3. Krzemieniec 490 km





Punkt 4 / Matematyczne rozkminy Żeromskiego

Twoje obliczenia i sprawozdanie



Punkt 4 / Matematyczne rozkminy Żeromskiego

Twoje obliczenia i sprawozdanie c.d



Punkt 4 / Matematyczne rozkminy Żeromskiego

Twoje obliczenia i sprawozdanie c.d

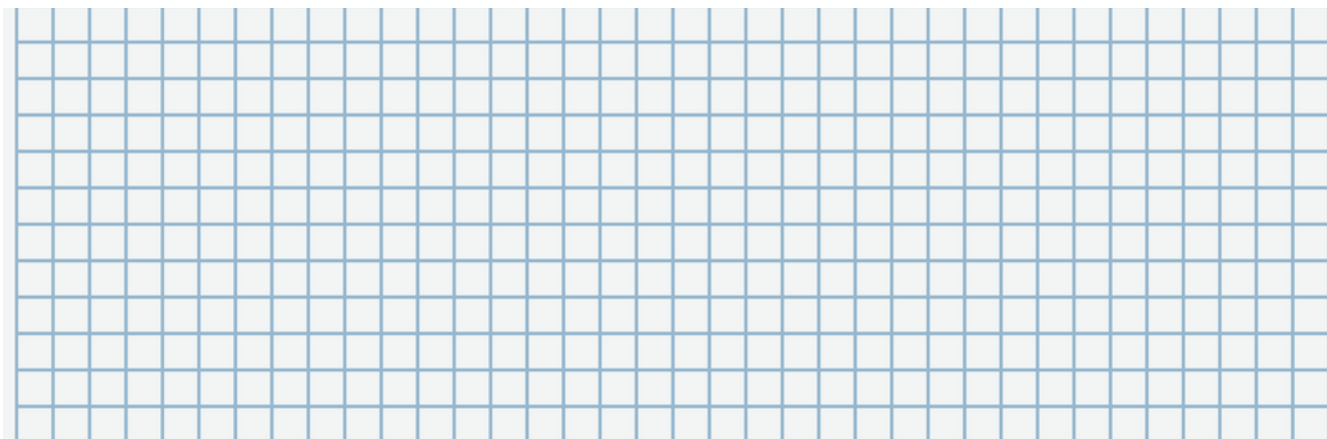


Punkt 4 / Matematyczne rozkminy Żeromskiego

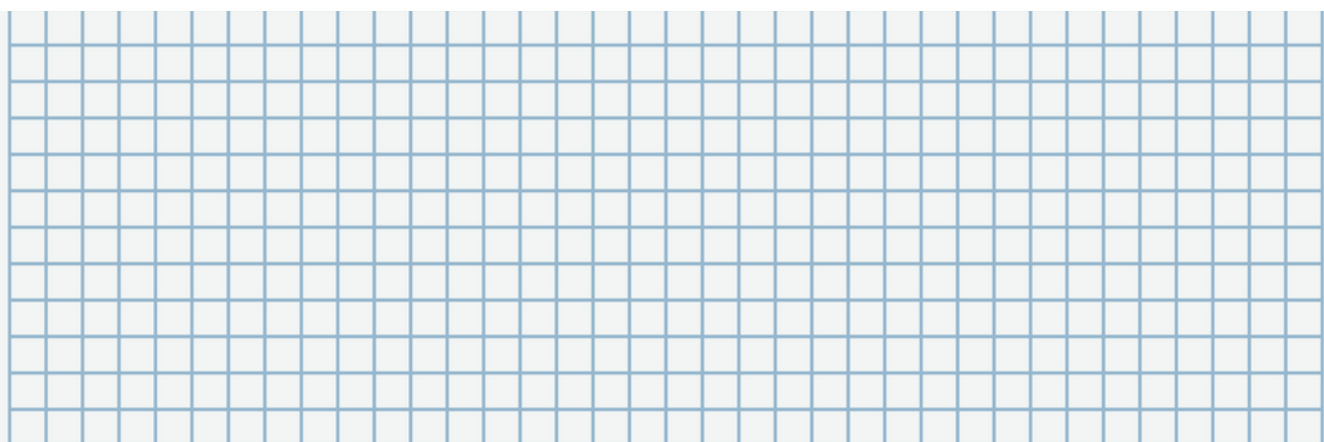
Zadanie 2

Pisarza ciekawi również, ile w miastach partnerskich mieszka osób na 1m²? Znajdź w sieci potrzebne informacje do wykonania zadania. Następnie wykonaj obliczenia. Do dzieła rachmistrzu/rachmistrzyni!

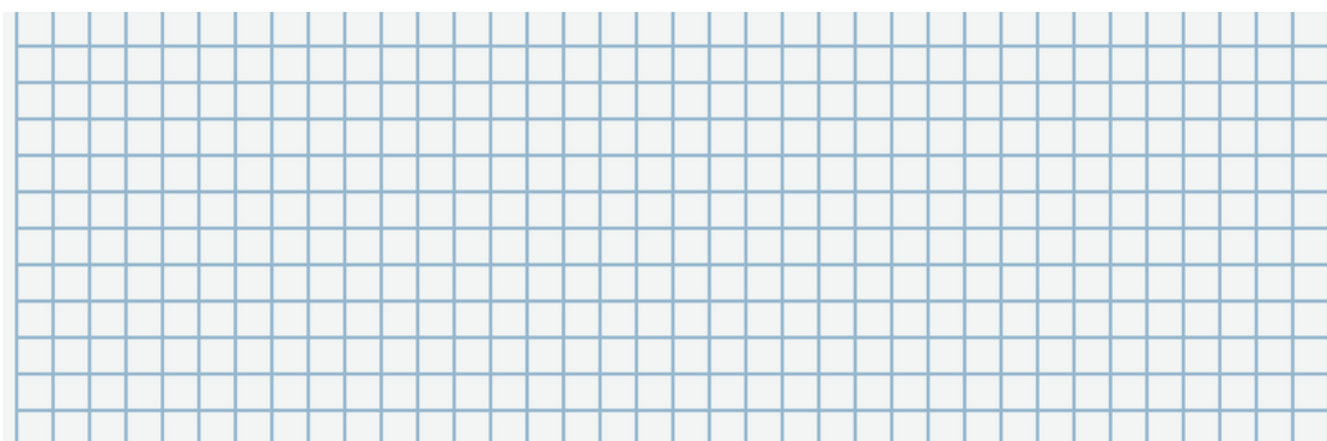
Miasto Leidschendam



Miasto German En-Laye

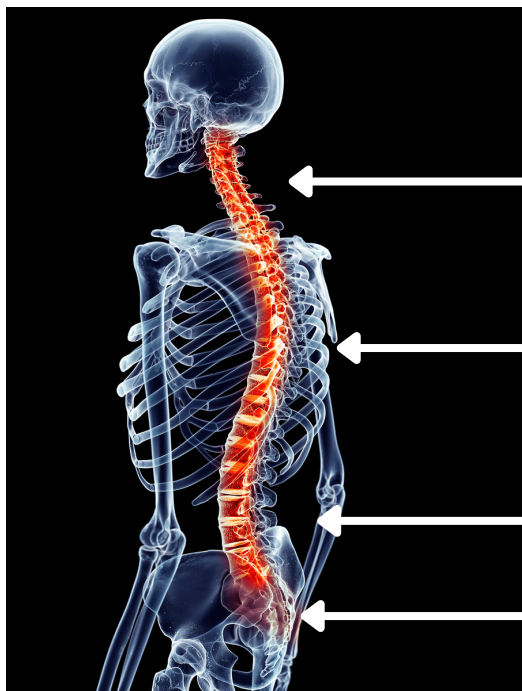


Miasto Nowa Wilejka



Punkt 5 /Żeromskie krzywizny

Zadanie 1. Spójrz na pana Stefana, co sądzisz o jego postawie? Czy taka pozycja jest odpowiednia dla jego kręgosłupa? Zeskanuj kod QR, obejrzyj filmik pod nim ukryty i opisz naturalne krzywizny kręgosłupa.



Zadanie 2. Pan Żeromski, pisząc długie powieści, musiał bardzo wiele godzin spędzać z głową pochyloną nad kartką. Och jak okrutnie obciążało to jeden z odcinków jego kręgosłupa. Napisz, którą krzywiznę kręgosłupa pogłębił sobie Stefan Żeromski, jakie konsekwencje poniósł pisarz.

Zadanie 3. Opowiedz panu Żeromskiemu, który odcinek kręgosłupa naraża na szwank, siedząc na ławce w ten sposób i w jaki sposób może wzmocnić swój kręgosłup.

Załącznik

