

Odczytywanie i interpretowanie danych

Materiał składa się z sekcji: "Odczytywanie i interpretowanie danych o prostokątach i trójkątach", "Odczytywanie i interpretowanie danych o Polsce", "Odczytywanie i interpretowanie danych z Internetu".

Materiał zawiera ilustracje (fotografie, obrazy, rysunki), ćwiczenia, w tym interaktywne.

Ćwiczenia - odczytywanie i interpretowanie danych geometrycznych (o prostokątach i trójkątach), odczytywanie danych o Polsce (diagramy, tabele, tekst), poszukiwanie danych w internecie.

Odczytywanie i interpretowanie danych

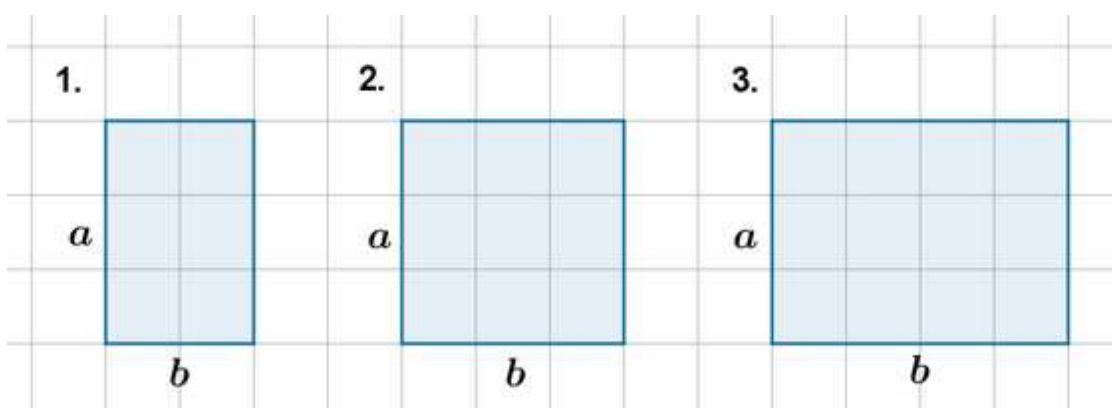
Odczytywanie i interpretowanie danych o prostokątach i trójkątach

Odczytywanie informacji z tabel i wykresów to praca przypominająca zadanie detektywa. Będziemy uczyć się dostrzegać wiadomości częściowo zaszyfrowane lub ukryte przed niewtajemniczonymi. Przed przystąpieniem do rozwiązywania zawartych tu zadań, zapoznaj się z materiałem [Odczytywanie i interpretowanie danych przedstawionych w różny sposób](#).

Ćwiczenie 1



Uzupełnij wymiary, pole oraz obwód prostokątów przedstawionych na poniższym rysunku. Przyjmij, że jedna kratka ma długość 1.



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Wpisz odpowiednie liczby w puste luki.

1. $a =$, $b =$, $P =$, $Obw =$.

2. $a =$, $b =$, $P =$, $Obw =$.

3. $a =$, $b =$, $P =$, $Obw =$.

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 2



Zaznacz wszystkie zdania prawdziwe.

☐

Jeżeli długości boków prostokąta są liczbami naturalnymi, jego obwód jest zawsze liczbą parzystą.

☐

Jeżeli długości boków prostokąta są liczbami parzystymi, to jego pole jest podzielne przez 4.

☐

Aby pole prostokąta było liczbą parzystą, wystarczy, aby długość jednego z boków była naturalną liczbą parzystą.

☐

Dla prostokątów, w których jeden z boków ma długość 2, a długość drugiego boku jest dowolną liczbą naturalną, różnica między liczbą oznaczającą obwód a liczbą oznaczającą pole wynosi 4.

☐

Jeżeli długość jednego z boków prostokąta zwiększa się o 1, to jego obwód zwiększa się o 3.

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 3



W jaki sposób zostały obliczone wartości w kolumnach oznaczonych P i L ?

Tabela. Dane

Nr prostokąta	Wymiary		Parametry	
	a	b	P	L
1	2	3	6	10
2	2	4	8	12
3	2	5	10	14
4	2	6	12	16
5	2	7	14	18
6	2	8	16	20

Wskaż odpowiednie wzory. Zaznacz prawidłową odpowiedź.

☐ $P = 2 \cdot (a + b), L = a \cdot b$

☐ $P = 2 \cdot (a + b), L = 2 \cdot a \cdot b$

☐ $P = 2 \cdot a \cdot b, L = 2 \cdot a + b$

☐ $P = a \cdot b, L = 2 \cdot (a + b)$

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 4



Przeciągnij i upuść w puste pola tabeli odpowiednie liczby.

Nr prostokąta	Wymiary		Parametry	
	a	b	Pole	Obwód
1	2	3	6	10
2	2	4	8	12
3	2	5	10	14
4	2	6	12	16
5	2	7	14	18
6	2	8	16	20
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐
☐	☐	☐	☐	☐

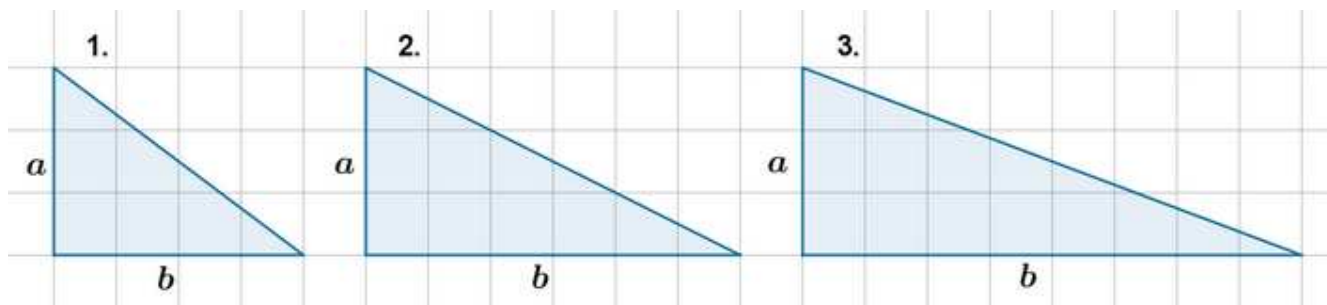
16 20 24 2 2 9 8 7 10 22 18

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 5



Uzupełnij wymiary oraz pole trójkątów przedstawionych na poniższym rysunku. Przyjmij, że jedna kratka ma długość 1.



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Wpisz odpowiednie liczby w puste luki.

1. $a =$		, $b =$		, $P =$		.
2. $a =$		, $b =$		, $P =$		.
3. $a =$		, $b =$		, $P =$		.

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Odczytywanie i interpretowanie danych o Polsce

Ćwiczenie 6

Rysunek przedstawia długości granic lądowych i morskich Polski.



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Uzupełnij tabelę.

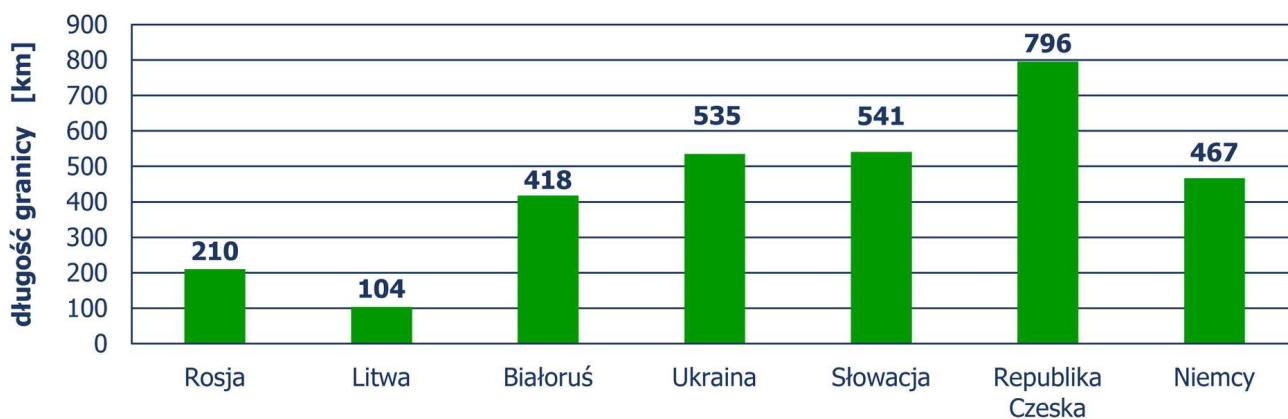
Uzupełnij poniższą tabelę, wpisując w luki długości granicy lądowej Polski z odpowiednimi państwami.

Rosja	Litwa	Białoruś	Ukraina	Słowacja	Republika Czeska	Niemcy

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.



Długości granic lądowych Polski z sąsiadami



Suma długości granic lądowych: 3071 km

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Uzupełnij zdania, przeciągając w luki odpowiednie liczby i nazwy państw lub kliknij w lukę i wybierz odpowiedź z listy rozwijalnej.

- Najdłuższą granicę mamy z , a najkrótszą z .
- Różnica między najdłuższą i najkrótszą granicą wynosi km.
- Długość granicy przekracza 450 km z następującymi krajami: .
- Jeśli długość całkowita granic Polski wynosi 3511 km, to długość granicy polskiej morskiej wynosi km.

Rosją, Niemcami, Białorusią i Ukrainą

465

Niemcami, Ukrainą, Słowacją i Republiką Czeską

Niemcami, Ukrainą, Słowacją i Litwą

Niemcami

692

Litwą

Republiką Czeską

Rosją

712

440

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Uporządkuj państwa graniczące z Polską na podstawie długości granic w kolejności rosnącej.

Białoruś



Rosja



Niemcy



Ukraina



Słowacja



Republika Czeska



Litwa



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.



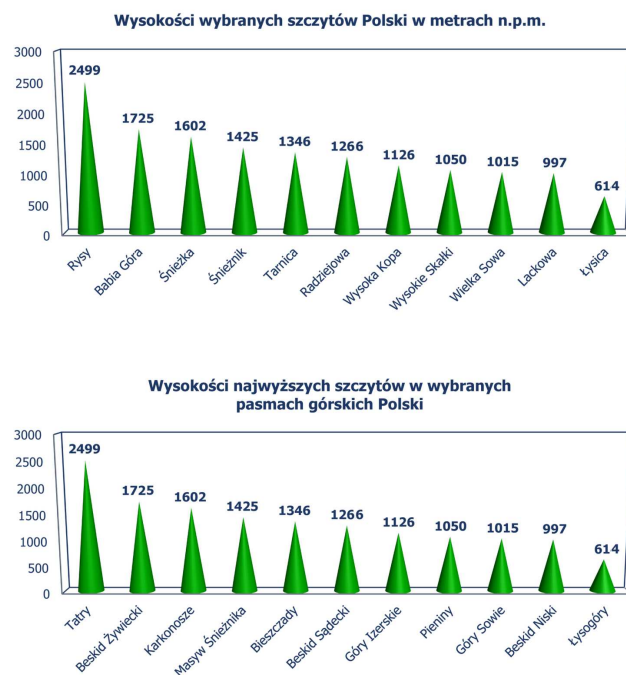
W tabeli zamieszczone są w kolejności alfabetycznej nazwy i wysokości najwyższych polskich szczytów w wybranych pasmach górskich. Wybierz taki wykres, który Twoim zdaniem najlepiej pomaga odpowiedzieć na pytania.

- Tabela 1

Pasma górskie	Szczyt	Wysokość n.p.m. [m]
Beskid Żywiecki	Babia Góra	1725
Beskid Niski	Lackowa	997
Łysogóry	Łysica	614
Beskid Sądecki	Radziejowa	1266
Tatry	Rysy	2499
Karkonosze	Śnieżka	1602
Masyw Śnieżnika	Śnieżnik	1425

Pasma górskie	Szczyt	Wysokość n.p.m. [m]
Bieszczady	Tarnica	1346
Góry Sowie	Wielka Sowa	1015
Góry Izerskie	Wysoka Kopa	1126
Pieniny	Wysokie Skałki	1050

- Wykres 2



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Uzupełnij zdania, przeciągając w luki odpowiednie liczby lub kliknij w lukę i wybierz odpowiedź z listy rozwijalnej.

- Najwyższy szczyt przekracza wysokość 1350 m n. p. m. w następujących pasmach górskich: .
- Cztery najwyższe polskie szczyty wymienione w tabeli to: .
- Szczyty: Tarnica, Radziejowa, Wysokie Skałki znajdują się kolejno w: .
- Różnica wysokości między Rysami a Śnieżką wynosi m.
- Różnica wysokości między Wysokimi Skałkami a Wielką Sową jest niż między Wielką Sową a Lackową.

897

większa

912

Pieninach, Beskidzie Sądeckim, Bieszczadach

Łysogóry, Radziejowa, Rysy, Śnieżka

Bieszczadach, Beskidzie Sądeckim, Pieninach

872

mniejsza

Beskid Niski, Beskid Sądecki, Karkonosze, Góry Sowie

Masyw Śnieżnika, Karkonosze, Beskid Żywiecki, Tatry

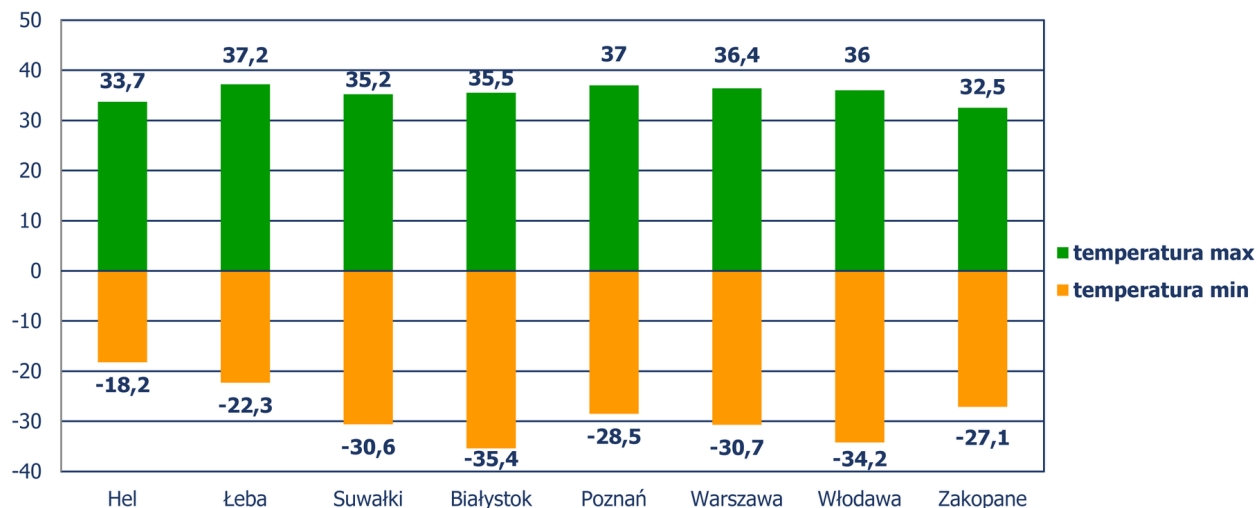
Rysy, Babia Góra, Śnieżka i Śnieżnik

Zródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 9



Diagram przedstawia minimalne i maksymalne temperatury w wybranych miastach Polski, zmierzone w latach 1971 – 2011.



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Uzupełnij zdania, przeciągając w luki odpowiednie liczby lub kliknij w lukę i wybierz odpowiedź z listy rozwijalnej.

- Najwyższą temperaturę zanotowano w , a najniższą w .
- Najwyższa temperatura w Łebie różniła się od najwyższej temperatury w Zakopanem o °C.
- Najniższa temperatura na Helu była wyższa niż najniższa w Białymstoku o °C.
- Różnica między najwyższą a najniższą temperaturą była największa w , a najmniejsza na .

Poznaniu

Białymstoku

17,2

Warszawie

Łodzi

5, 4

18, 3

Helu

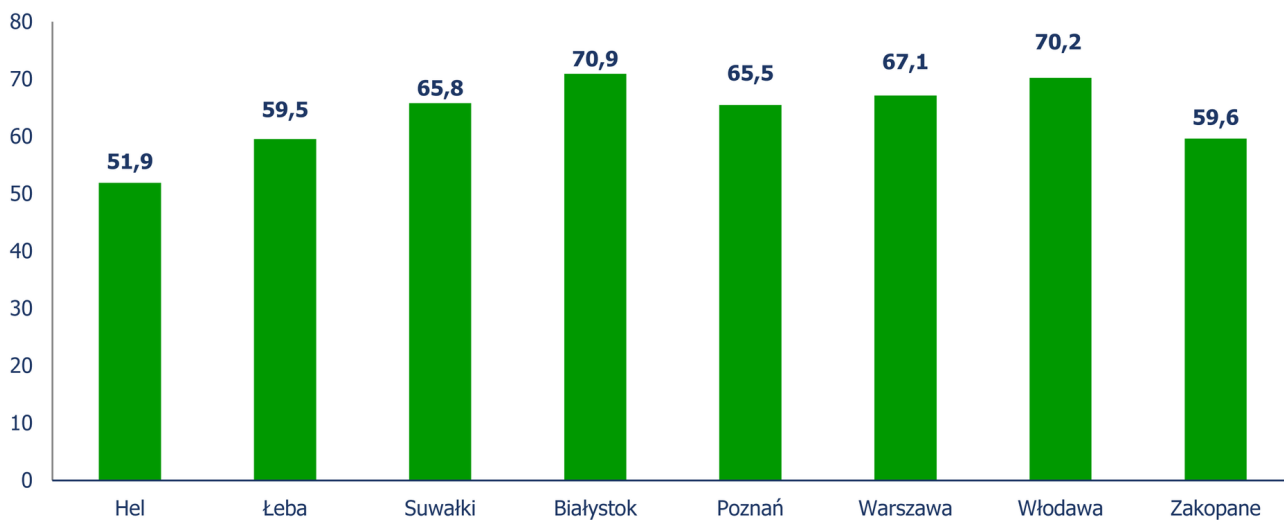
4,7

Łebie

Białymstoku

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Jakie działanie trzeba było wykonać, aby otrzymać dane do diagramu zamieszczonego poniżej?



Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Zaznacz poprawną odpowiedź.

☐ Od najniższej temperatury w danym mieście trzeba odjąć najwyższą.

☐ Od najwyższej temperatury w danym mieście trzeba odjąć najniższą.

Źródło: Zespół autorski Politechniki Łódzkiej, licencja: CC BY 3.0.

Odczytywanie i interpretowanie danych z Internetu



Znajdź w Internecie stronę WWW z rozkładami jazdy komunikacji miejskiej. Znajdź rozkład jazdy na wybranej linii z wybranego przystanku. Odpowiedz na pytania.

1. Jakiej linii i jakiego rodzaju dnia tygodnia dotyczy tabela?
2. O której godzinie powinien przyjechać najbliższy, względem aktualnej godziny, wybrany środek komunikacji?
3. Ile czasu najczęściej trwa podróż między przystankami?
4. Jak zmieniają się czasy oczekiwania na środek komunikacji w różnych porach dnia?
5. O której godzinie odjeżdża pierwszy, a o której ostatni środek komunikacji miejskiej z wybranego przystanku danego dnia tygodnia?
6. Jakich innych informacji dostarcza ten rozkład jazdy?