

# IV. Krajobrazy świata

## 1 Pogoda a klimat

**Cele lekcji:** Dowiesz się, czym są pogoda i klimat. Nauczysz się obliczać średnią roczną temperaturę powietrza, roczną sumę opadów atmosferycznych oraz średnią roczną amplitudę temperatury powietrza. Nauczysz się odczytywać informacje z klimatogramu.



### Na dobry początek

1 Zaznacz imiona uczniów, których wypowiedzi dotyczą klimatu.

*Na biegunie południowym mróz utrzymuje się przez cały rok.*



Zosia

*W Polsce najzimniejszym miesiącem jest styczeń.*



Marcin

*Ostatni tydzień wakacji był wyjątkowo deszczowy.*



Monika

*Styszałem, że jutro ma być przymrozek.*

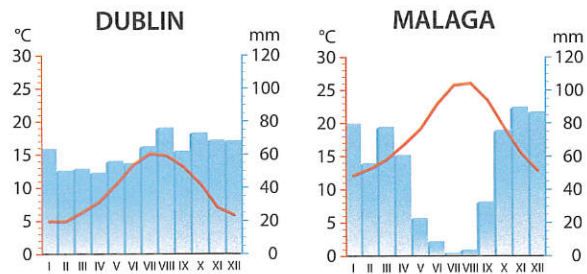


Krzysiek

2 Pani Justyna znalazła dwie promocyjne oferty sierpniowych wycieczek: do Dublina (Irlandia) i do Malagi (Hiszpania). Ponieważ zamierza wypoczywać na plaży, chciałaby, żeby podczas pobytu było jak najcieplej i jak najmniej deszczowo.

Odczytaj odpowiednie dane z klimatogramów i wpisz je do tabeli. Uzupełnij zdanie.

Miasto	Średnia temperatura powietrza w sierpniu	Suma opadów w sierpniu
Dublin		
Malaga		



Pani Justyna na sierpniowy wyjazd powinna wybrać się do \_\_\_\_\_.

**Samouczek** Obliczanie średniej rocznej amplitudy temperatury powietrza

Na podstawie klimatogramu oblicz średnią roczną amplitudę temperatury powietrza w Poznaniu.

- 1 Odczytaj z klimatogramu wartości temperatury powietrza w najcieplejszym i w najzimniejszym miesiącu roku.

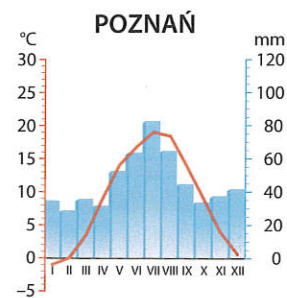
Temperatura powietrza w najcieplejszym miesiącu: 19°C

Temperatura powietrza w najzimniejszym miesiącu: -1°C

- 2 Od średniej temperatury powietrza w najcieplejszym miesiącu odejmij średnią temperaturę powietrza w najzimniejszym miesiącu.

$$19^{\circ}\text{C} - (-1^{\circ}\text{C}) = 19^{\circ}\text{C} + 1^{\circ}\text{C} = 20^{\circ}\text{C}$$

**Odpowiedź:** Średnia roczna amplituda temperatury powietrza w Poznaniu wynosi 20°C.



- 3 Na podstawie klimatogramów wykonaj polecenia.

- a) Oblicz średnią roczną amplitudę temperatury powietrza w Longyearbyen (archipelag Svalbard, Norwegia) i w Bangkoku (Tajlandia). Następnie uzupełnij zdanie.

Obliczenia:

Średnia roczna amplituda temperatury powietrza w Longyearbyen wynosi \_\_\_\_\_ °C, a w Bangkoku – \_\_\_\_\_ °C.

- b) Napisz, w której części roku najlepiej wybrać się do Longyearbyen, a w której – do Bangkoku. Uzasadnij odpowiedź.

---



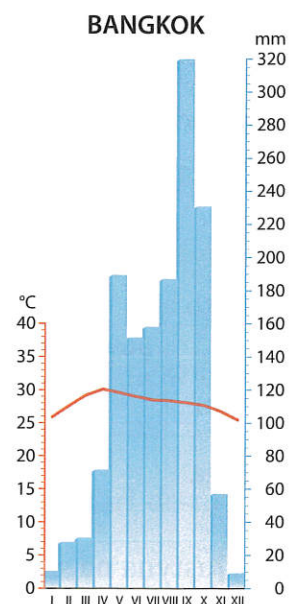
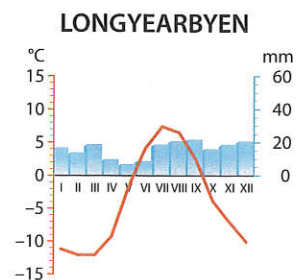
---



---



---


**Samouczek** Obliczanie średniej rocznej temperatury powietrza i rocznej sumy opadów

Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli oblicz średnią roczną temperaturę powietrza i roczną sumę opadów w Moskwie (Rosja).

Miesiące	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperatura powietrza (°C)	-9,3	-7,7	-2,2	5,8	13,1	16,6	18,2	16,4	11,0	5,1	-1,2	-6,1
Suma opadów (mm)	42	36	34	44	51	75	94	77	65	59	58	56

- 1 Dodaj średnie wartości temperatury powietrza (w °C) ze wszystkich miesięcy.  
 $-9,3 + (-7,7) + (-2,2) + 5,8 + 13,1 + 16,6 + 18,2 + 16,4 + 11,0 + 5,1 + (-1,2) + (-6,1) = 59,7$

- 2 Podziel wynik przez liczbę miesięcy. Możesz skorzystać z kalkulatora.  
 $59,7 : 12 = 4,98$  (w przybliżeniu 5,0)

- 3 Dodaj do siebie sumy opadów (w mm) ze wszystkich miesięcy.  
 $42 + 36 + 34 + 44 + 51 + 75 + 94 + 77 + 65 + 59 + 58 + 56 = 691$

**Odpowiedź:** Średnia roczna temperatura powietrza w Moskwie wynosi 5,0°C, a roczna suma opadów 691 mm.

- 4 Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli oblicz średnią roczną temperaturę powietrza i roczną sumę opadów w Nowym Jorku (Stany Zjednoczone).

Miesiące	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperatura powietrza (°C)	0,9	0,9	4,9	10,7	16,7	21,9	24,9	24,1	24,0	14,8	8,6	2,4
Suma opadów (mm)	42	39	44	49	56	56	55	55	46	61	54	56

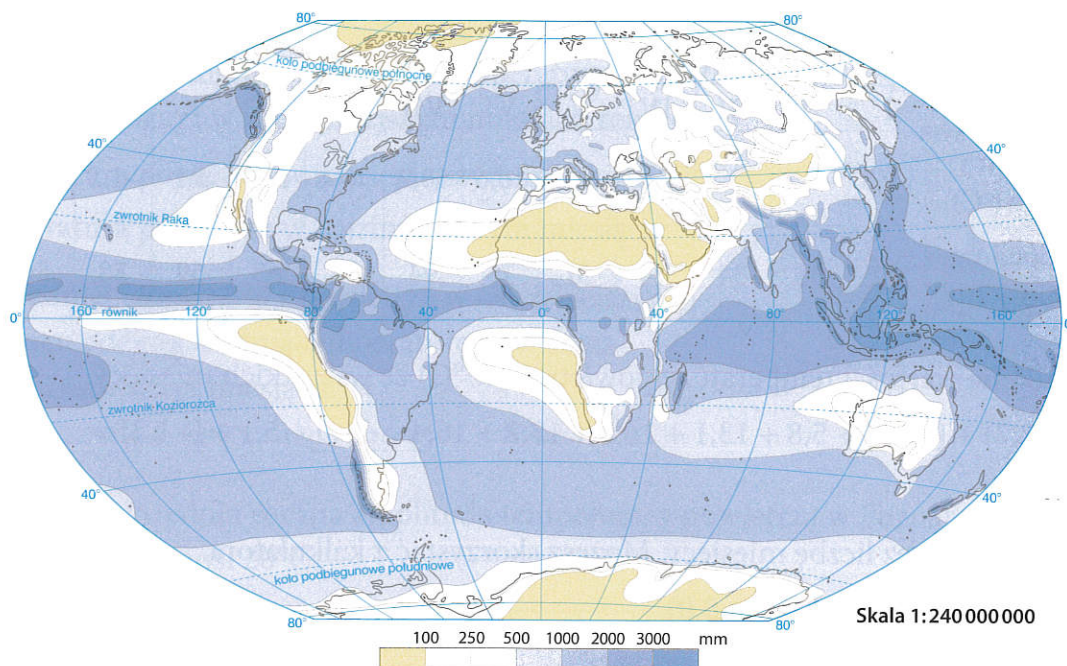
Obliczenia:

Odpowiedź: \_\_\_\_\_



### Dla ciekliwych

Odszukaj w atlasie geograficznym następujące obszary: Saharę (Afryka), Nizinę Amazonki (Ameryka Południowa) i wyspę Borneo (południowo-wschodnia Azja).



5 Na podstawie zamieszczonej mapy uzupełnij zdania.

- A. Na Saharze roczna suma opadów nie jest wyższa niż \_\_\_\_\_ mm.
- B. Na Nizinie Amazonki roczna suma opadów przekracza zazwyczaj \_\_\_\_\_ mm.
- C. Na Borneo wysokość opadów wynosi przynajmniej \_\_\_\_\_ mm na rok.

### Zapamiętaj !

- Pogoda to stan atmosfery w danym miejscu i czasie. Klimatem nazywamy warunki pogodowe występujące na danym obszarze w ciągu roku i powtarzające się w kolejnych latach.
- Aby obliczyć średnią roczną amplitudę temperatury powietrza, należy odjąć wartość średniej temperatury powietrza w najzimniejszym miesiącu od wartości średniej temperatury powietrza w najcieplejszym miesiącu.
- Aby obliczyć średnią roczną temperaturę powietrza, należy dodać średnie wartości temperatury powietrza ze wszystkich miesięcy i podzielić sumę przez 12.
- Aby obliczyć roczną sumę opadów, należy dodać do siebie sumy opadów ze wszystkich miesięcy.