

ČÁST 1

Poznámka: Na samostatnou práci je vyhrazeno asi 15 minut času, úlohy 7–9 jsou pro rychlé počtáře.

Jaká je nejnižší naměřená teplota na Zemi? Můj odhad: _____

Vostok je polární stanice ve vnitrozemí Antarktidy, která funguje od roku 1957. V následující tabulce jsou zaznamenány průměrné měsíční teploty vypočítané z měření vědců.

Tabulka č. 1

	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Průměrná měsíční teplota v roce 1960 (°C)	-33,4	-43,7	-61,8	-67,6	-67,8	-70,7	-68,3	-70,9	-66,5	-58,6	-44,8	-33,2
Průměrná měsíční teplota v roce 1980 (°C)	-30,0	-43,3	-54,5	-61,8	-65,3	-61,7	-64,6	-61,9	-62,9	-58,0	-42,5	-31,7
Průměrná měsíční teplota v roce 2000 (°C)	-33,5	-45,2	-60,9	-65,1	-68,0	-60,0	-66,7	-66,8	-66,2	-61,3	-40,8	-30,6
Průměrná měsíční teplota za sledované období (°C)	-32,0	-44,3	-57,9	-64,8	-65,8	-65,4	-66,7	-68,0	-66,1	-57,1	-42,4	-31,8

1. Ve kterém měsíci v roce 1960 byla nejnižší a ve kterém nejvyšší průměrná teplota? Není to zvláštní?
Nejnižší teplota byla v srpnu a nejvyšší v prosinci. Na jižní polokouli jsou roční období obráceně než na severní.
2. V tabulce najdi nejnižší a nejvyšší teplotu a spočítej jejich rozdíl.
Nejnižší teplota je -70,9 °C, nejvyšší -30,0 °C. Rozdíl je -40,9 °C.
3. Jaká byla průměrná teplota v květnu za celé sledované období? Ve kterých letech byla teplota nižší?
Průměrná teplota v květnu za celé období byla -65,8 °C, v letech 1960 a 2000 byla nižší.
4. S přesností na desetiny spočítej průměrnou březnovou teplotu z let 1960, 1980 a 2000. Jak je možné, že se hodnota liší od hodnoty uvedené v posledním řádku tabulky?

Průměrná březnová teplota je $(-61,8 + (-54,5) + (-60,9)) / 3 = -59,1$ °C. Hodnota v posledním řádku udává teplotu vypočítanou jako průměr za všechny roky z daného období.

5. Spočítej průměrnou teplotu v některém roce.

Rok 1960: -57,3 °C, rok 1980: -53,2 °C, rok 2000: -55,4 °C.

6. O kolik °C bylo tepleji/chladněji v

a. červenci 1960 než v červenci 1980? **Chladněji o 3,7 °C.**

b. dubnu 1960 než v dubnu 1980? **Chladněji o 5,8 °C.**

c. lednu 1980 než v lednu 2000? **Tepleji o 3,5 °C.**

7. V tabulce najdi dvě hodnoty, které se liší o (příklady vyznačeny v tabulce barevně)

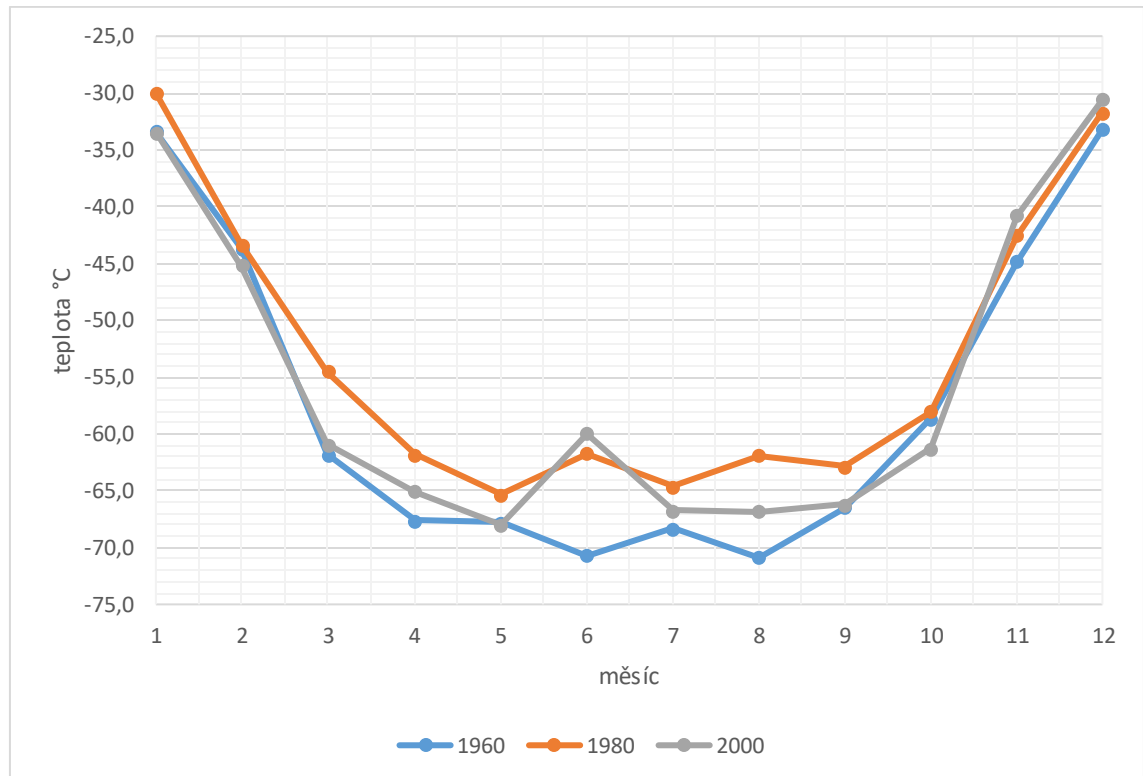
a. 4,9 °C

b. 21 °C

c. 16,4 °C

8. V grafu je zobrazena průměrná měsíční teplota v roce 2000. Do stejného grafu vyznač barevně teploty z roku 1980 nebo 1960.

Graf č. 1



9. Vymysli vlastní úlohu a zadej ji spolužákovi.

10. Historicky nejnižší teplota na Zemi byla naměřena právě ve Vostoku v roce 1983. Byla o 59 °C nižší než průměrná prosincová teplota roku 2000, **to znamená -89,6 °C.** Jak se hodnota liší oproti tvému odhadu?

ČÁST 2

Následující tabulka shrnuje průměrné měsíční teploty v České republice v letech 2000 a 2022.

1. Kdy byla průměrná teplota nejnižší a kdy nejvyšší?

Nejnižší teplota byla v lednu 2000.

Nejvyšší teplota byla v srpnu 2022.

Tabulka č. 2

	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Průměrná měsíční teplota v ČR v roce 2000 (°C)	-2,4	2,1	3,5	10,9	14,7	17,3	15,4	18,4	12,6	10,8	5,4	0,6
Průměrná měsíční teplota v ČR v roce 2022 (°C)	0,6	2,8	3,1	6,4	14,3	18,7	18,6	19,1	12	10,7	4,1	0,3

2. Porovnej teploty v ČR a v Antarktidě (Vostok) v roce 2000:

Tabulka č. 3

	Teplota ve Vostoku	Teplota v ČR	Rozdíl teplot
Leden 2000	-33,5 °C	-2,4 °C	31,1 °C
Červenec 2000	-66,7 °C	15,4 °C	82,1 °C

V březnu 2022 se v novinách po celém světě objevily články o naměření vysoké teploty v Antarktidě. Konkrétně 18. března 2022 bylo ve Vostoku naměřeno -10,1 °C. Fakt teplo, že? 😊 Legrační je to jen do chvíle, kdy tento údaj vztáhneme k obvyklým teplotám.

3. Jaký je rozdíl mezi průměrnou březnovou teplotou za sledované období ve Vostoku (Tabulka č. 1) a naměřeným extrémem?

$(-10,1) + (-57,9) = 47,8$ °C. Rozdíl je 47,8 °C.

4. Kolik °C bychom museli naměřit v České republice, aby šlo o stejný teplotní rozdíl oproti měsíčnímu průměru v březnu 2022?

Měsíční průměr v březnu je 3,1 °C, tedy $3,1$ °C + 47,8 °C = 50,9 °C.