**Zkoumáme nejvyšší hory České republiky**

*V tabulce níže je uvedeno deset nejvyšších hor České republiky, včetně názvu pohoří, ve kterém se hory nacházejí, nadmořské výšky a tzv. izolace. Izolace vyjadřuje osamocenost* [*vrcholu*](https://cs.wikipedia.org/wiki/Vrchol_(topografie)) *hory a je definována jako nejmenší vzdálenost vrcholu k nějakému vyššímu bodu (místu s vyšší* [*nadmořskou výškou*](https://cs.wikipedia.org/wiki/Nadmo%C5%99sk%C3%A1_v%C3%BD%C5%A1ka)*).*

*Jak je patrné, tabulka není kompletní, na základě textu se žáci pokusí tabulku doplnit.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pořadí:** | **Hora:** | **Výška (m nad mořem):** | **Pohoří:** | **Izolace (km):** |
| 1. |  |  |  |  |
| 2. | Luční hora |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |
| 4. |  |  | Hrubý Jeseník | 128,1 |
| 5. |  | 1465 | Hrubý Jeseník |  |
| 6. |  |  |  | 3,1 |
| 7. |  | 1424 | Králický Sněžník |  |
| 8. |  | 1423 |  | 12,2 |
| 9. |  |  |  | 42,2 |
| 10. | Blatný vrch |  |  |  |

Dvě nejnižší z deseti nejvyšších hor České republiky (Čech i Moravy) se nacházejí na Šumavě. Mezi prvními šesti horami v pořadí jsou čtyři, které leží na území Čech, a to konkrétně v Krkonoších. Nejvyšší z nich je Sněžka. Druhým pohořím s nejpočetnějším zastoupením v první desítce nejvyšších hor je moravský Hrubý Jeseník s trojicí hor. Nejnižší z nich jménem Keprník zaostává za první o čtyři pořadí.

Nejvyšší horou pohoří Králický Sněžník je hora se stejným názvem. Svojí výškou zaostává za nejvyšší horou České republiky o 179 metrů. Výškový rozdíl mezi nejvyšší horou Čech a nejvyšší horou Moravy Pradědem je 112 metrů. Ještě o jeden metr větší výškový rozdíl je mezi nejvyšší horou Hrubého Jeseníku a Šumavy. Jen dva metry od sebe dělí nejvyšší vrcholy Šumavy Plechý a Blatný vrch.

Rozdíl mezi nejvyšší a druhou nejvyšší horou Krkonoš je 48 metrů, mezi první a třetí ještě o dalších 46 metrů větší. Součet výšek všech krkonošských hor umístivších se v první desítce je 6102 metrů.

Nejmenší izolaci mezi všemi deseti horami v pořadí má Kotel s 3,1 kilometru. Třikrát větší izolaci má třetí nejvyšší hora Krkonoš Vysoké Kolo. Druhou nejnižší izolaci (s rozdílem 400 metrů) má pátá nejvyšší hora Vysoká hole. Její izolace je o 286,1 kilometru menší než izolace nejvyšší a o 900 metrů menší než izolace nejnižší z desítky nejvyšších hor České republiky. Součet izolace sedmé a osmé nejvyšší hory je stejný jako izolace samotné deváté nejvyšší hory. Praděd má 30,5krát větší izolaci než Luční hora.

*Po vyplnění tabulky následují kontrolní otázky (úlohy). Ke každé z nich je připraven QR kód s trojicí odpovědí, z nichž jen jedna je správná. K té je přiřazena část textu, který musí žáci po splnění všech otázek a získání všech částí textu z QR kódů poskládat ve správném pořadí. Tak si provedou i sami první kontrolu správnost.*

*Text v sobě ukrývá poslední úkol.*

**Kontrolní otázky:**

1. Jaký je poměr počtu moravských a českých hor v desítce nejvyšších hor ČR?

*Odpovědi:*

*a.) 1 : 1 ... návštěvnosti deseti nejvyšších hor ČR.*

*b.) 2 : 3 ... výšky deseti nejvyšších hor ČR.*

*c.) 3 : 7 ... izolace deseti nejvyšších hor ČR.*



1. Kolikrát (zaokrouhleně na desetiny) je izolace nejvyšší moravské hory větší než izolace nejnižší moravské hory v první desítce nejvyšších hor ČR?

*Odpovědi:*

*a.) 9,6x … vypočítej*

*b.) 65,8x … napiš*

*c.) 10,5x … sestroj*



1. O kolik procent je izolace nejvyšší moravské hory menší než nejvyšší hory české?

*Odpovědi:*

*a.) 90 % ... Odliš barevně hory české, moravské a slezské.*

*b.) 44 % ... Odliš barevně hory české a slovenské.*

*c.) 56 % ... Odliš barevně hory české a moravské.*



1. Jaká je průměrná izolace desítky nejvyšších hor ČR?

*Odpovědi:*

*a.) 52 660 m … sloupcový graf*

*b.) 1 465,9 m … výsečový graf*

*c.) 128,1 km … spojnicový graf*



1. Jaký je výškový rozdíl mezi nejvyšší moravskou a nejnižší českou horou v první desítce nejvyšších hor ČR?

*Odpovědi:*

*a.) 180 m … V libovolném textovém editoru*

*b.) 115 m … V libovolném tabulkovém kalkulátoru*

*c.) 112 m … V libovolném prezentačním softwaru*



**Řešení:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Pořadí:** | **Hora:** | **Výška (m nad mořem):** | **Pohoří:** | **Izolace (km):** |
| 1. | Sněžka | 1603 | Krkonoše | 289,6 |
| 2. | Luční hora | 1555 | Krkonoše | 4,2 |
| 3. | Vysoké Kolo | 1509 | Krkonoše | 9,3 |
| 4. | Praděd | 1491 | Hrubý Jeseník | 128,1 |
| 5. | Vysoká hole | 1465 | Hrubý Jeseník | 3,5 |
| 6. | Kotel | 1435 | Krkonoše | 3,1 |
| 7. | Králický Sněžník | 1424 | Králický Sněžník | 30,0 |
| 8. | Keprník | 1423 | Hrubý Jeseník | 12,2 |
| 9. | Plechý | 1378 | Šumava | 42,2 |
| 10. | Blatný vrch | 1376 | Šumava | 4,4 |

# Wikipedie: Seznam hor a kopců v Česku podle prominence [online]. c2019 [cit. 2019-10-07]. Dostupný z WWW: https://cs.wikipedia.org/wiki/Seznam\_hor\_a\_kopc%C5%AF\_v\_%C4%8Cesku\_podle\_prominence

V libovolném tabulkovém kalkulátoru sestroj sloupcový graf výšky deseti nejvyšších hor ČR. Odliš barevně hory české a moravské.

**Poznámka:**

*Materiál podporuje čtenářskou a matematickou gramotnost žáků druhého stupně. Cílem je vést žáky k přesné a správné četbě, vyhledávání informací v textu a tabulce, zorientování se v nich. Zjišťování důležitých informací, umění pracovat s nimi. Materiál podporuje také gramotnost informační.*

*OVO – ČJ: Odlišuje ve čteném nebo slyšeném textu fakta od názorů a hodnocení, ověřuje fakta pomocí otázek nebo porovnáváním s dostupnými informačními zdroji.*

*OVO – M:* [*vyhledává, vyhodnocuje a zpracovává data*](https://dum.rvp.cz/vyhledavani/prochazet.html?rvp=ZBBABA&svp=-&svp_ch=off)*;* [*porovnává soubory dat*](https://dum.rvp.cz/vyhledavani/prochazet.html?rvp=ZBBABB&svp=-&svp_ch=off)*;* [*provádí početní operace v oboru celých a racionálních čísel; užívá ve výpočtech druhou mocninu a odmocninu*](https://dum.rvp.cz/vyhledavani/prochazet.html?rvp=ZBBAAA&svp=-&svp_ch=off)*;* [*užívá různé způsoby kvantitativního vyjádření.*](https://dum.rvp.cz/vyhledavani/prochazet.html?rvp=ZBBAAD&svp=-&svp_ch=off)