HODINA KÓDU 2021 (TIMECRAFT) – PROGRAMOVACÍ ŘEŠENÍ

Programovací řešení uvedená dále obsahují jedno řešení pro začátečníky a jedno řešení pro pokročilejší uživatele pro každou časovou odchylku v jazyce **bloků** i **Python**. Studenti však mohou přijít s několika řešeními, která povedou ke stejnému (úspěšnému) výsledku.



# HODINA KÓDU 2021: PROGRAMOVACÍ ŘEŠENÍ (bloky na platformě MakeCode)

Programovací řešení uvedená níže obsahují jedno řešení pro začátečníky a jedno řešení pro pokročilejší uživatele pro každou časovou odchylku. Studenti však mohou přijít s několika řešeními, která povedou ke stejnému (úspěšnému) výsledku.

**Zlepšování kódu v blocích**

Co když chcete, aby některý příkaz váš časový agent prováděl pořád dokola?

I když mohou studenti na platformě MakeCode použít stejný blok 15krát nebo ho dokonce kvůli úspoře času zkopírovat a vložit, existuje efektivnější způsob psaní kódu. Používání smyček ušetří studentům při psaní kódu spoustu času, jak budou získávat další znalosti v oblasti programování.

Vyberte ze zásobníku Smyčky blok „opakovat“, zadejte, kolikrát chcete, aby se dané příkazy opakovaly, a vložte tyto příkazy do tohoto bloku. Nezapomeňte bloky vložit ve správném pořadí a vložte pouze bloky, které chcete, aby se opakovaly!

|  |  |
| --- | --- |
| **1. časová odchylka: Velký jazzový nátřesk**  Studenti mohou přijít s několika řešeními této časové odchylky, která přinesou úspěšný výsledek. | |
| Příklad řešení pro začátečníky | Příklad řešení pro pokročilejší uživatele |
|  | Řešení pro začátečníky je zároveň řešením pro pokročilejší uživatele, ačkoli studenti mohou najít různá řešení, která povedou ke stejnému výsledku. |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. časová odchylka: Pyramidy v Gíze**  Studenti mohou přijít s několika řešeními této časové odchylky, která přinesou úspěšný výsledek. | |
| Příklad řešení pro začátečníky | Příklad řešení pro pokročilejší uživatele |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **3. časová odchylka: Výprava na Měsíc**  Studenti mohou přijít s několika řešeními této časové odchylky, která přinesou úspěšný výsledek. | |
| Příklad řešení pro začátečníky | Příklad řešení pro pokročilejší uživatele |
|  | Řešení pro začátečníky je zároveň řešením pro pokročilejší uživatele, ačkoli studenti mohou najít různá řešení, která povedou ke stejnému výsledku. |

|  |  |
| --- | --- |
| **4. časová odchylka: Velká čínská zeď**  Studenti mohou přijít s několika řešeními této časové odchylky, která přinesou úspěšný výsledek. | |
| Příklad řešení pro začátečníky | Příklad řešení pro pokročilejší uživatele |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **5. časová odchylka: Mona Lisa**  Studenti mohou přijít s několika řešeními této časové odchylky, která přinesou úspěšný výsledek. | |
| Příklad řešení pro začátečníky | Příklad řešení pro pokročilejší uživatele |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **6. časová odchylka: První let**  Studenti mohou přijít s několika řešeními této časové odchylky, která přinesou úspěšný výsledek. | |
| Příklad řešení pro začátečníky | Příklad řešení pro pokročilejší uživatele |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **7. časová odchylka: První informatik**  Studenti mohou přijít s několika řešeními této časové odchylky, která přinesou úspěšný výsledek. | |
| Příklad řešení pro začátečníky | Příklad řešení pro pokročilejší uživatele |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **8. časová odchylka: Nejlepší přátelé člověka**  Studenti mohou přijít s několika řešeními této časové odchylky, která přinesou úspěšný výsledek. | |
| Příklad řešení pro začátečníky | Příklad řešení pro pokročilejší uživatele |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **9. časová odchylka: Paleontologická hádanka**  Studenti mohou přijít s několika řešeními této časové odchylky, která přinesou úspěšný výsledek. | |
| Příklad řešení pro začátečníky | Příklad řešení pro pokročilejší uživatele |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **10. časová odchylka: Objev prvků**  Studenti mohou přijít s několika řešeními této časové odchylky, která přinesou úspěšný výsledek. | |
| Příklad řešení pro začátečníky | Příklad řešení pro pokročilejší uživatele |
|  | Řešení pro začátečníky je zároveň řešením pro pokročilejší uživatele, ačkoli upozorňujeme, že studenti mohou najít různá řešení, která povedou ke stejnému výsledku. |

# HODINA KÓDU 2021: PROGRAMOVACÍ ŘEŠENÍ

**(kód v Pythonu v prostředí Azure Notebooks)**

Programovací řešení uvedená níže obsahují jedno řešení pro začátečníky a jedno řešení pro středně pokročilé uživatele pro každou časovou odchylku. Studenti však mohou přijít s několika řešeními, která povedou ke stejnému (úspěšnému) výsledku.

U kódu pro středně pokročilé uživatele upozorňujeme, že Python je jazyk VELMI citlivý na tabulátory a mezery. Všechny opakované příkazy ve smyčkách „pro i v rozsahu“ **MUSÍ** být odsazeny přesně stejně. Aby kód fungoval, použijte jeden tabulátor namísto několika mezer pomocí mezerníku.

**Velký jazzový nátřesk**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód pro začátečníky** | **Kód pro středně pokročilé uživatele** |
| C:\Users\birving\Documents\HourofCode2021\python_code_screenshots\jazz_beginner.png | C:\Users\birving\Documents\HourofCode2021\python_code_screenshots\jazz_intermediate.png |

**Pyramidy v Gíze**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód pro začátečníky** | **Kód pro středně pokročilé uživatele** |
|  |  |

**Výprava na měsíc**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód pro začátečníky** | **Kód pro středně pokročilé uživatele** |
|  |  |

**Velká čínská zeď**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód pro začátečníky** | **Kód pro středně pokročilé uživatele** |
| C:\Users\birving\Documents\HourofCode2021\python_code_screenshots\china_beginner.png |  |

**Mona Lisa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód pro začátečníky** | **Kód pro středně pokročilé uživatele** |
|  |  |

**První let**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód pro začátečníky** | **Kód pro středně pokročilé uživatele** |
|  |  |

**První informatik**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód pro začátečníky** | **Kód pro středně pokročilé uživatele** |
|  | Z důvodu méně předvídatelných pohybů v této časové odchylce doporučujeme použít postupné pořadí jako v kódu pro začátečníky. |

**Nejlepší přátelé člověka**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód pro začátečníky** | **Kód pro středně pokročilé uživatele** |
|  |  |

**Paleontologická hádanka**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód pro začátečníky** | **Kód pro středně pokročilé uživatele** |
|  |  |

**Objev prvků**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kód pro začátečníky** | **Kód pro středně pokročilé uživatele** |
|  |  |