1./9

# Slnečné dni

Bobor Tomáš povedal: “Keď svieti slnko, v každom jazierku pláva minimálne jeden bobor.”

Jeho sestra Karin povedala: “To nie je pravda! Túto nedeľu svietilo slnko a ...”

**Ako by ste dokončili vetu, ktorú povedala Karin, aby určite neplatilo Tomášove tvrdenie?**

A) všetky jazierka boli plné plávajúcich bobrov.

B) v jazierku s ľadovým vodopádom plávali iba ľadové medvede.

C) bobor Michal plával vo všetkých jazierkach.

D) bobor Michal neplával v žiadnom jazierku.

2./9

# Zvieratá

Martin je pri jazere a sleduje, ktoré zvieratá tam prichádzajú a čo jedia.

Všimol si, že zvieratá **jedia iba**:

* antilopa: kríky a ďatelinu
* pštros: ďatelinu a kukuricu
* žirafa: listy zo stromov
* prasa: ďatelinu a korienky rastlín

Dnes videl, ako postupne prišlo k jazeru **päť** zvierat v nasledujúcom poradí.

1. Zviera, ktoré jedlo kríky a ďatelinu.
2. Zviera, ktoré jedlo ďatelinu a kukuricu.
3. Zviera, ktoré nejedlo ďatelinu.
4. Zviera, ktoré jedlo kríky.
5. Zviera, ktoré jedlo korienky rastlín.

**V akom poradí prišli zvieratá k jazeru?**

A) antilopa, žirafa, pštros, prasa, antilopa

B) antilopa, pštros, žirafa, prasa, antilopa

C) antilopa, pštros, žirafa, antilopa, prasa

D) žirafa, antilopa, žirafa, pštros, prasa

3./9

# Vezmi pílu

Robot sa pohybuje po lúke, ktorú reprezentuje tabuľka so 6 riadkami a 6 stĺpcami.

Robot sa nachádza na políčku v 6. riadku a 1. stĺpci tabuľky.

Na políčku v 1. riadku a 6. stĺpci je pílka, na niektorých políčkach je brvno.

Robot pozná príkazy **vpravo** a **hore**, ktoré ho presunú na susedné políčko v príslušnom smere.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | brvno | pílka |
|  |  |  | brvno |  |  |
|  |  |  |  |  | brvno |
|  | brvno |  |  |  |  |
|  |  |  |  | brvno |  |
| robot |  |  |  |  |  |

**Ktorú postupnosť príkazov má robot 5 krát opakovať, aby sa dostal na políčko s pílkou a cestou nestúpil na políčka s brvnami?**

A) hore, vpravo

B) hore, hore

C) vpravo, hore

D) vpravo, vpravo

4./9

# Skoky žaby

Počítač vygeneruje hraciu plochu v tvare tabuľky s 5 riadkami a 5 stĺpcami a do všetkých políčok vloží príkaz pre žabku.

Žabka pozná príkazy:

L(i): skoč o i políčok doľava

H(i): skoč o i políčok hore

P(i): skoč o i políčok doprava

D(i): skoč o i políčok dole

Potom hráč položí žabku na políčko, ktoré je v 2. riadku a 2. stĺpci (pozri nasledujúcu tabuľku). Žabka začne okamžite skákať podľa zadaných príkazov.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| D(4) | D(3) | L(2) | P(1) | L(3) |
| P(3) | **P(3)** | D(1) | D(3) | D(2) |
| D(2) | P(1) | D(2) | P(1) | L(2) |
| D(1) | L(1) | H(3) | L(1) | D(1) |
| P(2) | H(2) | L(2) | H(2) | L(3) |

**Na ktoré políčko žabka skočí piatym skokom?**

A) na políčko v 2. riadku a 3. stĺpci

B) na políčko v 1. riadku a 3. stĺpci

C) na políčko v 3. riadku a 2. stĺpci

D) na políčko v 5. riadku a 1. stĺpci

5./9

# Prívesky

Prívesky v tvare písmen sa vyrábajú **na troch výrobných linkách**.

Prvá linka vyrába písmená v poradí: F, O, C.

Druhá linka vyrába písmená v poradí: C, A, O, F, N, D.

Tretia linka vyrába písmená v poradí: O, A, D, N, F.

Všetky tri linky začali výrobu naraz a vyrobiť jedno písmeno na každej z nich trvá 1 minútu.

**Po koľkých minútach** od začiatku výroby budeme mať **5 rovnakých písmen**?

A) po 5 minútach

B) po 6 minútach

C) po 7 minútach

D) po 8 minútach

6./9

# Guľôčky v rade

Je daná postupnosť olovených a plastových guľôčok, písmeno O znamená olovená guľôčka, P plastová:

O P O P

Počítame počet plastových guľôčok zľava doprava od prvej guľôčky, potom od druhej guľôčky a tak ďalej a získame nasledujúcu číselnú postupnosť:

2 2 1 1

**Ktorá postupnosť olovených a plastových guľôčok zodpovedá číselnej postupnosti**

**3 3 2 2 1?**

A) O P O P P

B) O P P P O

C) P O P O P

D) P O O P P

7./9

# Symboly pre trezor

Trezor sa odomyká postupnosťou navzájom rôznych čísel od 1 po 5, o ktorej platí:

* 1 nemôže byť vedľa 2
* 3 nemôže byť na prvej ani na poslednej pozícii
* 4 musí byť niekde naľavo od 1
* 2 nemôže byť vedľa 3
* hneď vpravo za 5 musí byť 4

**Akým kódom otvoríme trezor?**

A) 2 4 5 3 1

B) 2 5 3 4 1

C) 1 3 4 5 2

D) 2 5 4 3 1

8./9

# Spracovanie reťazcov

Stroj na spracovanie reťazcov dostáva na vstupe dva reťazce (ľavý a pravý) a vytvára z nich  jeden výstupný reťazec.

**Stroj** vytvorí výstupný reťazec tak, že **pokiaľ sú na oboch vstupoch** nejaké **písmená**, opakuje tieto dve operácie:

 • odstráň posledné písmeno **z pravého** vstupu a umiestni ho na koniec výstupného reťazca

 • odstráň posledné písmeno **z ľavého** vstupu a umiestni ho na koniec výstupného reťazca

Ak na niektorom vstupe zostanú nejaké písmená, pridaj ich na koniec výstupného reťazca bez zmeny.

Napríklad:

Ľavý vstup: ABCD

Pravý vstup: EFG

Výstup: GDFCEBA

**Napíš, aký výstupný reťazec vytvorí stroj z týchto vstupov.**

Ľavý vstup: INFOR

Pravý vstup: MATIK

Zadaj odpoveď:

9./9

# Nákupy

Bobor si robí zásoby jabĺk, banánov a pomarančov. Z obchodu dokáže **naraz** priniesť **maximálne 10 kg**.

Od 14. do 17. októbra nakupoval iba ovocie a každý deň si do tabuľky zapisoval, koľko kilogramov ktorého ovocia kúpil.

18. októbra **mal v sklade** z každého ovocia **13 kilogramov**.

Pri porovnávaní skladu a tabuľky však zistil, že niektoré nákupy **zabudol** do tabuľky **zapísať**.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | **14.október** | **15. október** | **16. október** | **17. október** | **súčet pre každé ovocie** |
| **jablká** | 5  | 3  | 3  | 2  | **13** |
| **banány** | 2  | 2  | 3  | 3  | **10** |
| **pomaranče** | 3  | 3  | 2  | 4  | **12** |
| **súčet pre každý deň** | **10** | **8** | **8** | **9** |  |

Označ tvrdenie, ktoré **nemôže byť pravdivé**.

A) 14. októbra zapísal údaje správne.

B) 15. októbra mohol kúpiť 4 kg banánov.

C) 16. októbra zapísal údaje správne.

D) 17. októbra zapísal údaje správne.