ZADÁNÍ ÚLOH K PROMÍTÁNÍ

Následující úlohy mohou učitelé využít při přípravě výuky nebo je promítnou prostřednictvím prezentace na interaktivní tabuli. Úloha č. 1. je úvodní úloha a je určena pro žáky bez předchozí zkušenosti s programováním robota VEX 123 pomocí tlačítek na jeho těle. Úlohy č. 2, 3 a 4 jsou určeny pro práci s podložkou Desítka. Úlohy č. 16, 20 a 21 jsou určeny pro práci s podložkou Třicítka.

.Úloha – seznámení s robotem

(5) Polož robota na libovolné číslo, které není u okraje. Postupně stiskni všechna barevná tlačítka na těle robota a spusť program. Co udělá robot, když:

1) použiješ tlačítko ***vpřed,***
2) použiješ tlačítko ***otočení vpravo***,
3) použiješ tlačítko ***otočení vlevo***,
4) použiješ tlačítko ***přehraj zvuk***,
5) po vykonání programu stiskneš znovu prostřední tlačítko,
6) po vykonání programu stiskneš tlačítko ***vpřed*** a spustíš program.

1. Úloha – opakování programu

(2) Polož robota na číslo 0 tak, aby se díval na číslo 1. Na jaké nejvyšší číslo může robot dojet, pokud můžeš tlačítko ***vpřed*** stisknout:

- pouze dvakrát,
- pouze třikrát,
- pouze čtyřikrát?

2. Úloha – opakování programu II

(2) Polož robota na číslo 0 tak, aby se díval na číslo 1. Dojeď na číslo 4, tlačítko ***vpřed*** ale můžeš použít jenom dvakrát.

3. Úloha – orientace na podložce Desítka

1 Pracujte ve skupině, v úkolech se střídejte. Jeden pokládá robota podle pokynu učitele, ostatní kontrolují.

1) Polož robota na číslo 5 tak, aby se díval na větší číslo.
2) Polož robota na číslo 8 tak, aby se díval na větší číslo.
3) Polož robota na číslo 5 tak, aby se díval na menší číslo.

4) Polož robota na libovolné číslo, musí se ale dívat na číslo větší než 6.
5) Polož robota na libovolné číslo, musí se ale dívat na číslo menší než 3.

6) Polož robota na číslo větší než 3 a menší než 8 tak, aby se díval na větší číslo.
7) Polož robota na číslo větší než 7 a menší než 9 tak, aby se díval se na větší číslo.

8) Polož robota na libovolné číslo, **nesmí** se ale dívat na číslo větší než 4.
9) Polož robot a na libovolné číslo, **nesmí** se ale dívat na číslo menší než 8.

15. Úloha – neznámé číslo

1 Vyřeš pomocí programování následující úlohu.

Myslím si číslo, ke kterému když přičteš 4 vyjde ti číslo menší než 9.

16. Úloha – orientace na podložce Třicítka

5 Pracujte ve skupině, v úkolech se střídejte. Jeden pokládá robota podle pokynů učitele, ostatní kontrolují. Zamyslete se nad tím, zda neexistuje více možných řešení.

1) Polož robota na číslo 4 tak, aby se díval na větší číslo.
2) Polož robota na číslo 18 tak, aby se díval na menší číslo.

3) Polož robota na číslo 4 tak, aby se díval na číslo o 10 větší.
4) Polož robot na číslo 13 tak, aby se díval na číslo o 1 menší.

5) Polož robota na libovolné číslo, musí se ale dívat na číslo větší než 19.
6) Polož robota na libovolné číslo, musí se ale dívat na číslo menší než 5.

7) Polož robota na libovolné číslo, **nesmí** se ale dívat na číslo větší nebo rovno 3. Kolik je takových míst?
8) Polož robota na libovolné číslo, **nesmí** se ale dívat na číslo menší nebo rovno 27. Kolik je takových míst?

20. Úloha – nejnižší číslo



Robot stojí na čísle 30. Dojeď na co **nejnižší** číslo, můžeš použít nejvýše 5 pokynů.

21. Úloha – nejvyšší číslo



Robot stojí na čísle 4. Dojeď na co **nejvyšší** číslo, můžeš použít nejvýše 4 pokyny.