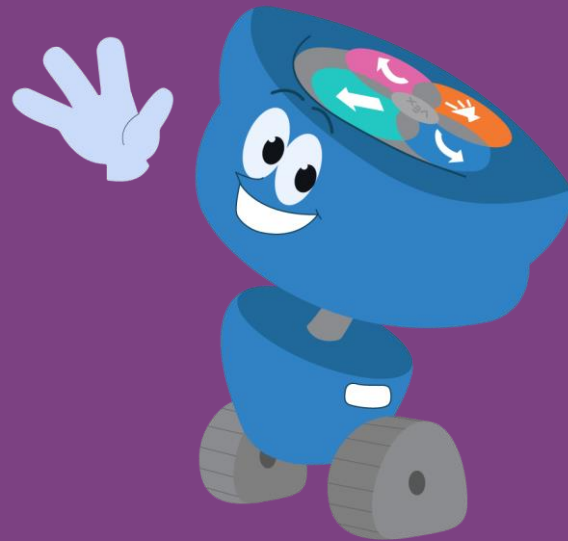

VEX 123



15 - Sčítání, odčítání a násobení

Počítej s robotem

Pomocí VEX 123 si žáci ověří výsledky sčítání a odčítání do deseti.

Robota naprogramujeme pomocí tlačítek bez použití PC.



Zadání



Naučte se s robotem sčítat a odčítat do deseti. Robot vám bude kontrolovat výsledky.

Stáhněte si šablonu s čísly a slepte ji v jeden pás.



Šablony jsou dvě: jedna je pouze s čísly, druhá obsahuje čísla i příslušné počty puntíků.



Robot počítá

Při každém kroku vpřed se robot pohybuje o jednu číslici výše. Při otočení o 180° se robot pohybuje při každém kroku o číslici níže.

U příkladů vpravo je na začátku programu a při operaci + a - zatroubení.

Programování



Naprogramuj robota tak, aby

- vypočítal příklad
- ověřil výsledek

$$5 + 4 = 9$$



1x  5x  1x  4x 

$$7 - 2 = 5$$



1x  7x  1x  2x  2x 

Chování robota

Chování robota mohou žáci přizpůsobit své fantazii. Na výsledku může například robot několikrát zatroubit nebo se otočit kolem dokola.

Různé aktivity



Ve třídě mohou žáci počítat a programovat samostatně, nebo mezi sebou soutěžit:

- Učitel zadá žákům příklady, žáci příklady vypočítají a pomocí robota ověří výsledky.
- Učitel zadá žákům příklady, žáci pomocí robota příklady vypočítají.
- Žáci si sami vymýšlí příklady a nechají je robotem počítat nebo ověřit.

Těžší příklady

Zamysli se, jaké příklady by ještě mohl robot řešit.

Přemýšlej



Mohl by robot počítat i do **záporných čísel** (například $2 - 5 = -3$)?
(stáhni si soubor “dlaždiceA4_záporná” a vyzkoušej)

Mohl by robot i **násobit**?
(stáhni si soubor “dlaždiceA4_prázdná”, slep si více dlaždic a vymysli, jaká do polí napíšeš čísla a jak naprogramuješ robota)
Řešení je na další stránce.



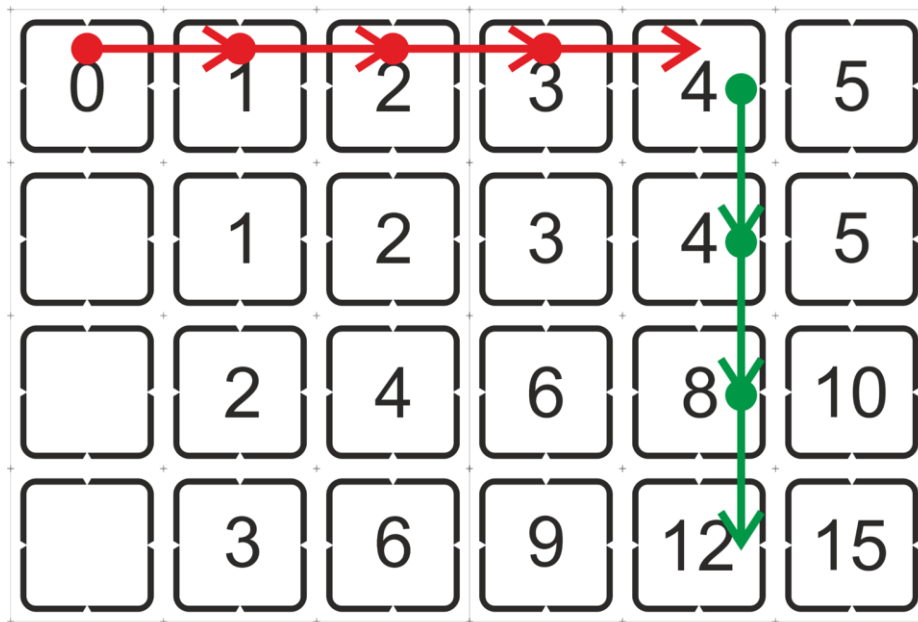
Násobení

Ukázka dlaždic, kde můžeme počítat příklady na násobení až $5 \times 3 = 15$.

Společně si mohou žáci vyrobit větší pole, kde mohou řešit a ověřovat složitější příklady.

Řešení

$$4 \times 3 = 12$$



1x  4x  1x  1x  3x 





Autorem úlohy je Mgr. Radovan Mikeš
