

Programujeme s Dotem

Autor: Mgr. Martina Jedličková, Centrum robotiky

Časová náročnost: 45 minut

Ročník: 3. – 5.

Předmět: informatika, anglický jazyk

Učivo: základy algoritmizace, orientace v prostoru

Pomůcky: 2x Dot, 2x iPad, vytištěný plánec, aplikace Go

Aktivitu bych začlenila do hodiny informatiky ve fázi, kdy se žáci seznamují s programováním. Cílem aktivity je procvičení jednoduchých anglických povelů, orientace v prostoru a vytvoření krátkého slovního programu, který nahrají do robota krok za krokem. Jde o to, aby žáci vytvořili anglické pokyny ve směru šipek. Start je u červeného X. Na cestě jsou umístěny piktogramy, které si žáci mohou vyložit různě. Př.: ústa – Zasměj se. Otevři ústa/Open your mouth. Dotkni se ucha./Touch your ear, atd. Mělo by se jednat o pokyny, které znají. Jejich úkolem bude pokyny sepsat a nahrát do robota. Robot je poté přehraje druhé skupině.

Na začátku hodiny dětem vysvětlíme, že si dnes na chvíli vyzkoušejí roli programátorů. Můžeme se jich zeptat, zda znají slovo programátor. Popřípadě jaká je náplň jeho práce. Pokud žáci nebudou znát odpověď, nic se neděje, vyvodí si to na základě dané aktivity.

Motivace:

Dnes si děti zahrajete na programátory a roboty. Pro svoji práci budete potřebovat roboty Doty, iPady a plánec trasy, kudy jako „roboti“ půjdete. Aby to pro Vás nebylo tak snadné, pokyny budete zadávat anglicky (programátoři programují v anglickém jazyce).

Až Vás rozdělím na dva týmy, uděláte si dvojice a každá dvojice si sepíše pokyny na papír. Pokyny budete zapisovat pod sebe. Každý pokyn bude na jednom řádku. Poté, co budete mít pokyny hotové, sejde se tým A na jednom místě a tým B na druhém místě. Porovnáte si pokyny ve svém týmu – budete si všimnout toho, zda máte pokyny stejné, nebo zda se někde rozcházejí. Pokud se budou rozcházet, najdete důvod, proč máte např. odlišný pokyn než jiná dvojice. Jakmile doladíte detaily, vyšlete posla pro robota a tablet. Začnete nahrávat pokyny.

V iPadu si najdete aplikaci Go a přihlásíte robota (až to bude aktuální) – demonstrace učitelem. V aplikaci Go si nahrajete pokyny pro Vašeho robota. Aplikace umožňuje nahrát 10 zvuků, je potřeba si sepsat jednotlivé pokyny a následně je nahrát. Na jednom čísle mohou být nahrané dva pokyny.

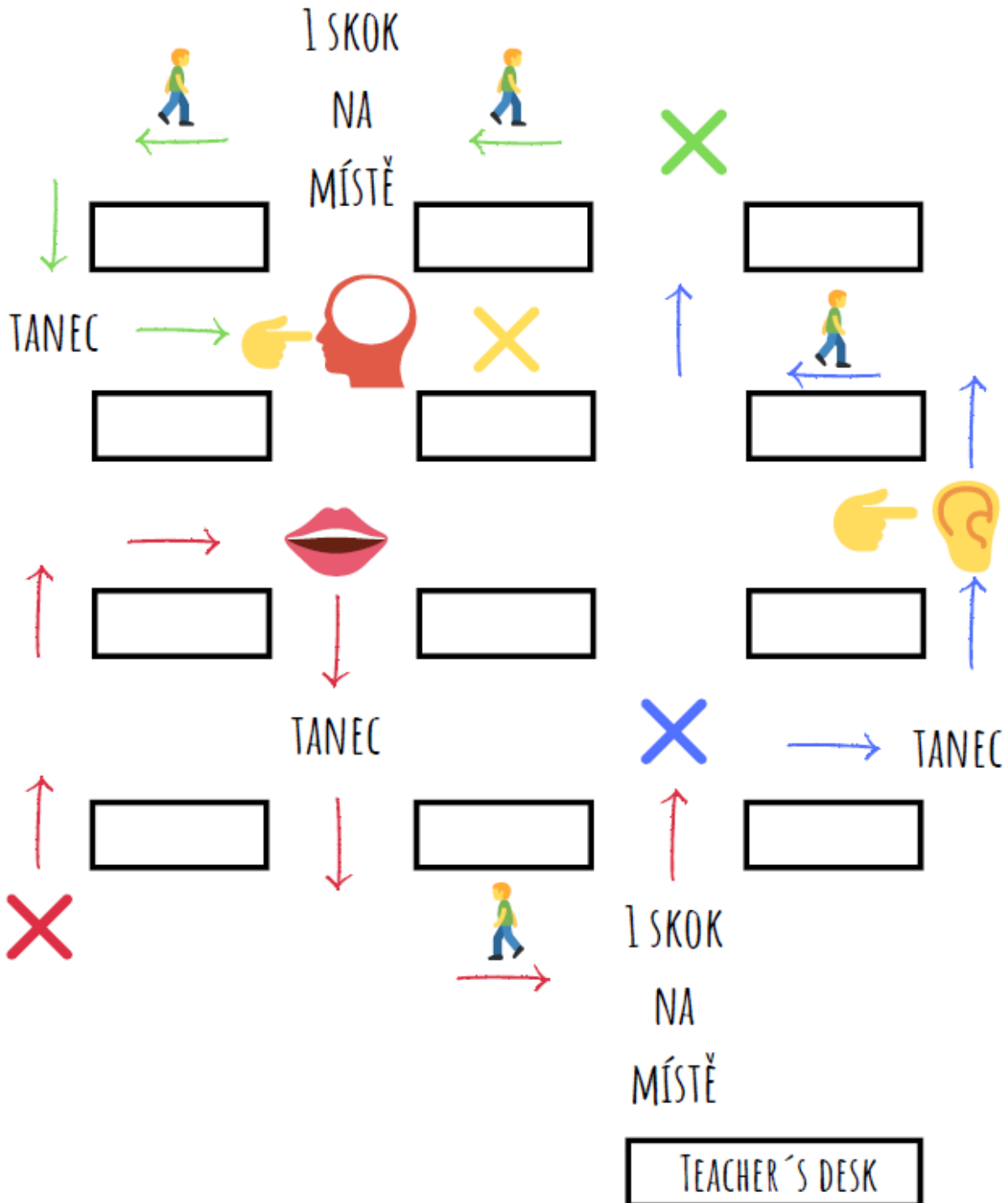
Poznámka pro učitele: Není problém pro začátek začít s tím, že děti vytvoří program jen na červené šipky. Učitel bude mít více prostoru na pozorování dětí a sledování toho, jakým způsobem se s úkolem popasují.

Po dvaceti pěti minutách se sejdem na místě červeného X, které máte uvedené v pláncu. A každý tým si projde trasu opačného týmu dle zadání instrukcí od robota.

Závěrečná reflexe:

- Zeptáme se žáků, zda došli správně do cíle pokynů robota.
- Jak se jim v týmu pracovalo?
- Zeptáme se žáků, ať najdou to, co pro ně bylo obtížnější a proč?
- Na co jsme si dnes hráli?
- Zda po této hře mohou říct, v čem bude spočívat práce programátora.

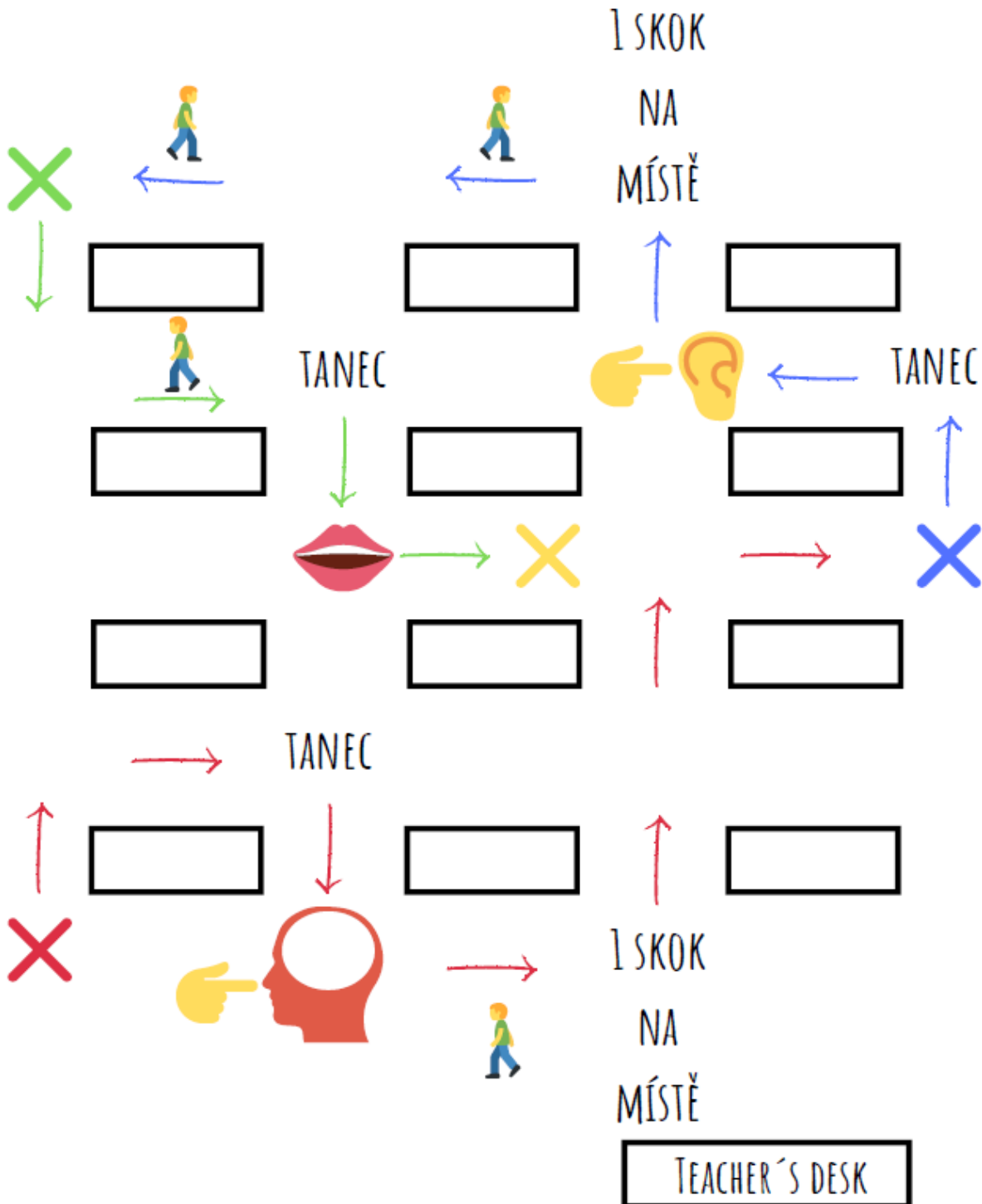
SECRET ROBOT'S MAP - A



SECRET ROBOT'S MAP - A (SOLUTION/EXAMPLE).

GO FORWARD. / GO FORWARD 3 STEPS.	TURN RIGHT.	TURN RIGHT.
GO FORWARD. / GO FORWARD 3 STEPS.	GO FORWARD 4 STEPS.	GO BACKWARD 4 STEPS.
TURN RIGHT.	DANCE. / SHAKE YOUR BODY.	JUMP.
GO FORWARD. / GO FORWARD 4 STEPS.	TURN LEFT.	GO BACKWARD 4 STEPS.
OPEN YOUR MOUTH.	GO FORWARD 3 STEPS.	TURN RIGHT.
TURN RIGHT.	TOUCH YOUR EAR.	GO FORWARD 3 STEPS.
GO FORWARD 3 STEPS.	GO FORWARD 3 STEPS.	DANCE. SHAKE YOUR BODY.
DANCE! / SHAKE YOUR BODY.	TURN LEFT.	TURN LEFT.
GO FORWARD 3 STEPS.	GO BACKWARD 4 STEPS.	GO FORWARD 4 STEPS.
TURN LEFT.	TURN LEFT.	TOUCH YOUR NOSE.
GO BACKWARD 4 STEPS.	GO FORWARD 3 STEPS.	
JUMP.		
TURN RIGHT.		
GO FORWARD 3 STEPS.		

SECRET ROBOT'S MAP - B





SECRET ROBOT'S MAP - B (SOLUTION/EXAMPLE).

GO FORWARD. / GO FORWARD 3 STEPS.
TURN RIGHT
GO FORWARD. / GO FORWARD 4 STEPS.
DANCE.
TURN RIGHT.
GO FORWARD. / GO FORWARD 3 STEPS.
TOUCH YOUR NOSE.
TURN RIGHT.
GO BACKWARD 4 STEPS.
JUMP.
TURN RIGHT.
GO FORWARD 6 STEPS.
TURN RIGHT.
GO FORWARD 4 STEPS.

TURN LEFT.
GO FORWARD 3 STEPS.
DANCE.
TURN LEFT.
GO FORWARD 4 STEPS.
TURN RIGHT.
TOUCH YOUR EAR.
GO FORWARD 3 STEPS.
JUMP.
TURN RIGHT.
GO BACKWARD 6 STEPS.

TURN RIGHT.
GO FORWARD 3 STEPS.
TURN LEFT.
GO BACKWARD 4 STEPS.
DANCE.
TURN RIGHT.
GO FORWARD 3 STEPS.
OPEN YOUR MOUTH.
TURN LEFT.
GO FORWARD 4 STEPS.