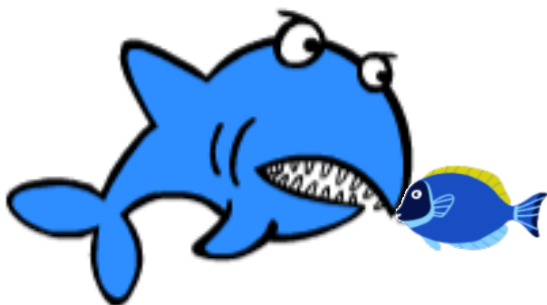


Ukázky žákovských listů

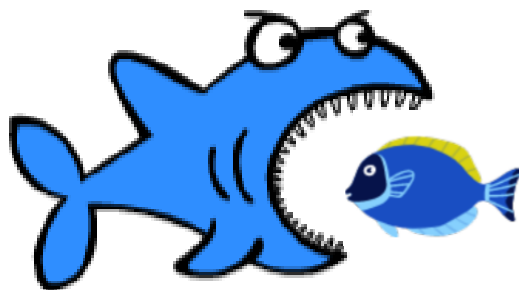
sežráno

6



sežráno

6



sežráno

7





Postava tancuje



Otevři si projekt *Tanec*.

1. Nejprve si pod záložkou **Kostýmy** prohlédni, jaké kostýmy může postava tanečnice střídat.



2. Sestav scénář, podle něž bude tanečnice střídat kostýmy a tím „tancovat“.



Diskutujeme



1. Kolik lokomotiv a kolik všech vagónů budou mít vlaky s těmito scénáři?

a)



b)



2. Kolik lokomotiv a kolik všech vagónů budou mít tyto vlaky, když změníme počet opakování ve scénářích na číslo 6?

3. Jaké musí být číslo v bloku opakování, aby počet vagónů ve vlaku byl celkem 4?



Balónek a kaktus



Otevři si projekt *Balónek na poušti*.

1. Sestav scénář, v němž balónek pomalu poletí krajinou a po stisknutí klávesy S zastaví.

2. Uprav scénář z předchozí úlohy tak, aby balónek zastavil, když narazí do zelené barvy kaktusu.





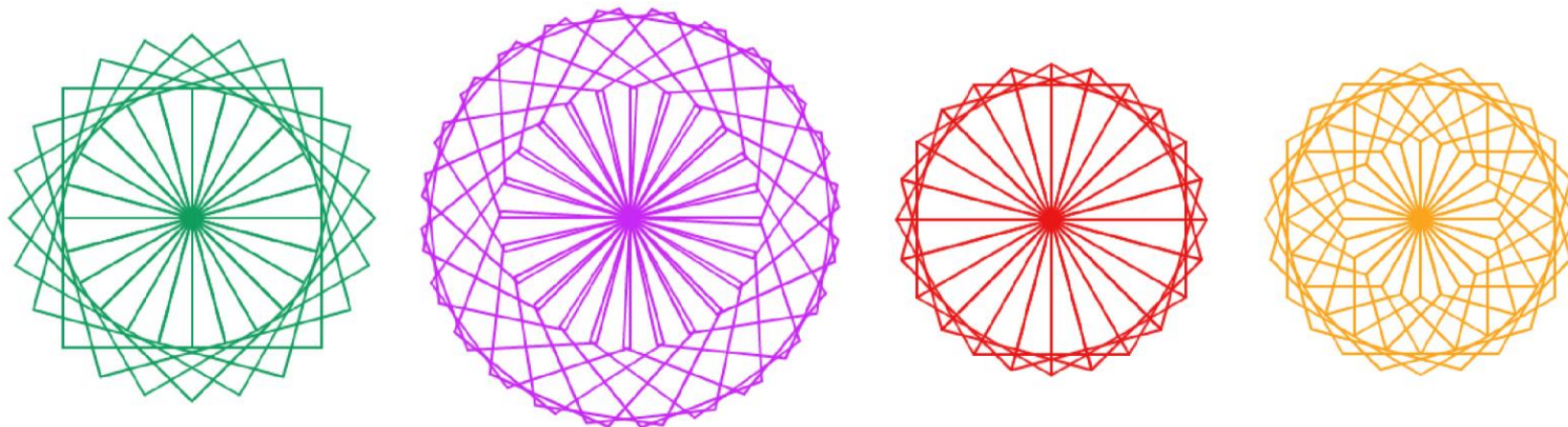
Ornamenty pokračování



1. Vytvářej ornamenty.

Vyzkoušej ve scénáři z předchozí úlohy další vlastní bloky **trojúhelník**, **obdélník** atd.

Vytvářej nové ornamenty.



Vyzkoušej: V blocích měň délku u bloku **dopředu**.



Otázky a odpovědi



1. Pepík sestavil pro tanečnici tento scénář:

```
otázka Napiš číslo
opakuji odpověď krát
  otiskni se
  další kostým
  dopředu o 40 kroků
```



Co bude postava vykonávat? Svoji domněnku zdůvodni. Poté scénář sestav a vyzkoušej.

2. Pepík po spuštění scénáře napsal do odpovědi „25krát“. Tanečnice ale neudělala nic. Proč?



Mluvící rybka



1. Vytvoř mluvící rybku – postava by třeba mohla něco slíbit jako reakci na stisknutí nějaké klávesy.

bublina sekund



2. Přepni akvárium do režimu *Celé obrazovky*, ovládej akvárium klávesnicí a myší.



Přistání na Marsu pokračování



Po zastavení pohybu má počítač zkontrolovat, jestli se raketa dotýká planety. Když ano, má se objevit bublina „**PŘISTÁLA!**“.



Odpověz:

1. **Jaké** bloky zkontrolují, jestli se po zastavení raketa dotýká planety? Zdůvodni.
2. Na které **místo** scénáře tyto bloky přidáš?
3. **Proč** se ještě musíme ve scénáři ptát, jestli se raketa dotýká planety, **když to vidíme?**



Setkání

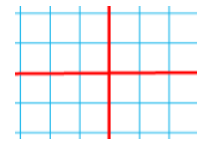


Sestav scénáře pro krátké setkání dvou postav:
Například jedna postava požádá druhou, aby šla k ní. Obě postavy o kousek popojdou. Pak se obě postavy současně uvítají a odejdou.





Diskutujeme o souřadnicích



Jaký je rozdíl mezi těmito scénáři? Porad' se se sousedy a řekni, co bude postava podle nich dělat.

1.

```
opakuji stále
  změň x o -10
```

2.

```
opakuji stále
  změň x o 1
  změň y o 1
```

3.

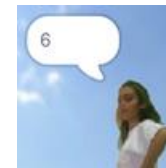
```
opakuji stále
  nastav y na 50
  čekej 0.1 sekund
  změň y o 20
  čekej 0.1 sekund
```

4.

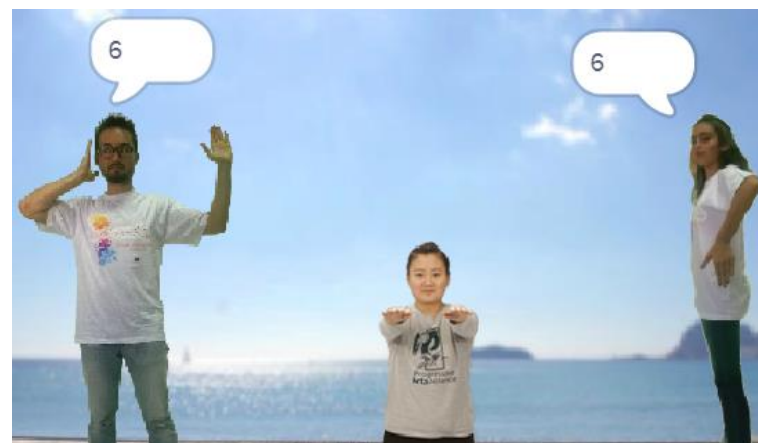
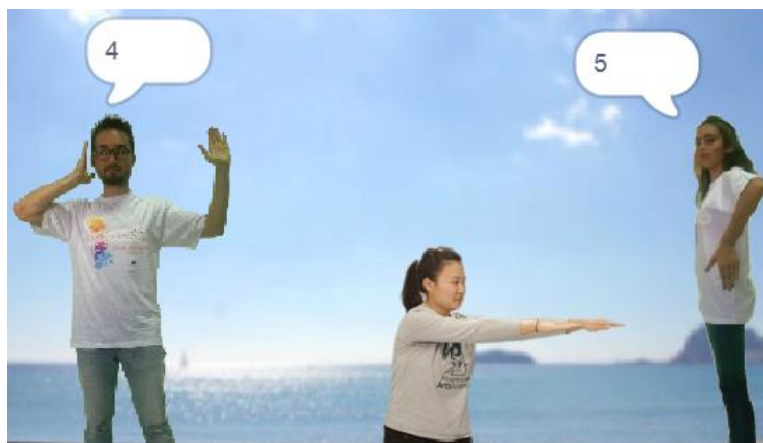
```
opakuji stále
  nastav x na 0
  opakuj 50 krát
  změň x o 3
```



Kdo vyhrál hru?



3. Rozhodčí bude určovat, kdo vyhrál. Prohlédni si její kostýmy, které ukazují směr.



4. Přidej do scénáře bloky, v nichž rozhodčí zjistí, jestli je v proměnné **hod1** stejné, větší nebo menší číslo než v **hod2**. Podle toho ukáže na hráče, který říká větší číslo, nebo neukáže nikam.

Ukázka z metodiky

snímek 11

Kreslíme obrázce

1. Změnili jsme parametry v blocích:

Co bude postava vykreslovat?
Nejprve **pověz**, pak vyzkoušej.



2. Jak se změní obrázek, když
změníme úhel z 90° na 100°?



3. Co musíme změnit ve scénáři,
aby se nakreslil trojúhelník?

Nejprve **vyzkoušej**, pak **pověz**.

Odtáhni pavoučka a ověř, jestli je obrázek úplný.



METODICKÉ POZNÁMKY

1. Aktivita bez počítače. Pracuje se s projekcí.

Žáci by měli přijít na to, že postava kreslí čtverec, bez toho, aby si nejprve scénář spustili nebo sestavili. Úloha také učí číst scénář.

Nechejme **více žáků říci svůj názor**. Učitel povede diskusi žáků; neměl by sám říkat, co je správná odpověď, raději nechá komentovat jiné žáky.

Diskuse nemůže být jen otázka a jedna odpověď, protože žákům se pak nevyplatí přestat se soustředit na práci v počítači a začít reagovat na otázky učitele.

Pokud jsou ve třídě nesmiřitelná stanoviska, společně ověřme na projekci, pak nechejme nějakého žáka vysvětlit ostatním. Pro slabší žáky je možné ověřit výsledek diskuse, i když se třída shodla.

OTÁZKY UČITELE

Učitel může klást otázky:

1. Je scénář podobný scénářům z minulých úloh? Čím se liší? (je podobný, ale má jiná čísla)
2. Počet opakování je 4. Jaký obrázek by mohl vzniknout?
3. Mohl by vzniknout obdélník? Ten má také všechny úhly pravé. (nemůže, protože blok **dopředu** kreslí všechny strany stejně dlouhé)

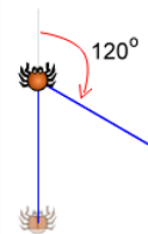
3. Tato úloha směřuje k **experimentování**, protože žáci budou těžko schopni odhalit správný úhel otočení 120° nebo objevit, že postava se otáčí o větší úhel trojúhelníka (obr. vpravo).

Je vhodné žákům připomenout, že kreslí rovnostranný trojúhelník.

Žáci mohou pod vlivem úlohy 1 předpokládat, že úhel otočení postavy má být u trojúhelníka 60°, protože u čtverce v úloze 1 byl úhel otočení 90° stejný jako jeho vnitřní úhel. Někteří žáci tak mohou hlásit „chybu počítače“. **Není správné žákům říci výsledek**, jaký je správný úhel otočení. Žáci na to mají přijít.

Abý žáci pochopili, proč je úhel otočení 120°, je vhodné hovořit o tom, jak je postava natočena před a po otočení:

- Učitel může použít obrázek nahoře, v němž je úhel otočení postavy vidět. Může na projekci nějakou pomůckou znázornit, kterým směrem stojí postava před a po otočení. Žáci uvidí, že úhel mezi těmito směry je větší než 90°.
- Za každý blok ve scénáři dát blok **čekan** – pak bude vidět, jak se postava otočila.



ŘEŠENÍ ÚLOH

1.	2.	3.
Postava nakreslí čtverec.		

MOŽNÉ POTÍŽE A JEJICH ŘEŠENÍ

- Žáky **je nutno vychovat** k tomu, aby u diskusních aktivit **pustili myš**, přestali si „hrát“ a sledovali, co se děje. Hrozí tu riziko, že žáci, kteří řešení nevymysleli, jen rychle vyzkoušeli, je budou vykřikovat a tím celou úlohu zkazí.
- Někteří žáci nemusí být zvyklí experimentovat. Nebudou schopni dostatečně pružně měnit čísla otočení, aby se dopracovali k žádoucímu výsledku. Zde pomůže **povzbuzení** „zkus úplně jiná čísla“, „přibližuje se to k trojúhelníku?“ apod.