



AKTIVITA 1.3.1

Dopředu a dozadu





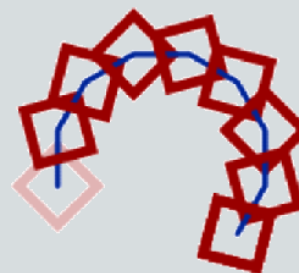
Dopředu a dozadu

Podívejte se na video **1-Dva algoritmy** na vytváření vzorů.



algoritmus je přesný návod, postup, strategie na vyřešení problému

- Čím se tyto dva algoritmy liší?
Kroky je ve skupině, zahrejte
vlastním tělem, prodiskutujte
a vysvětlete.



dopředu
otoč se
otiskni se



dopředu
otiskni se
dozadu
otoč se



Dopředu a dozadu

■ Zkoumej a hrej bez klávesnice:

dopředu o 1 krok

dopředu o 1 „couvací krok“

dopředu o 1 kroků

dopředu o -1 kroků

dopředu o 10 kroků

dopředu o -10 kroků

Otevři projekt **14-Vzory květy**

- když jsi online, **Ulož jako kopii** a k názvu projektu přiřiš svoje jméno
- když jsi off-line, **Ulož do svého počítače** a k názvu přiřiš svoje jméno

■ Sestav scénář, který využije nový algoritmus

dopředu – otiskni se – dozadu – otoč se

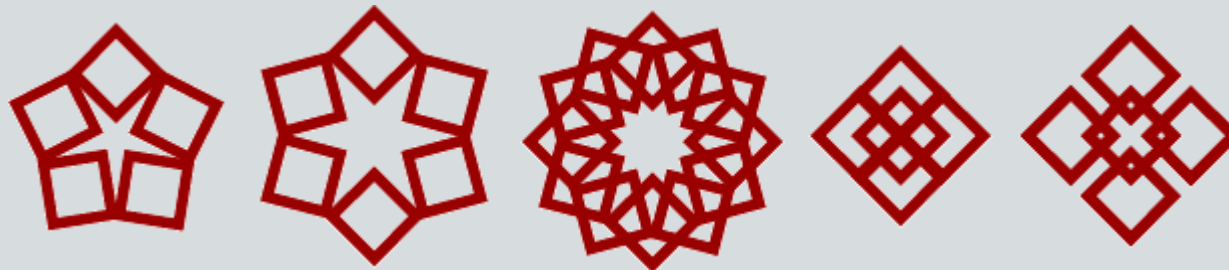
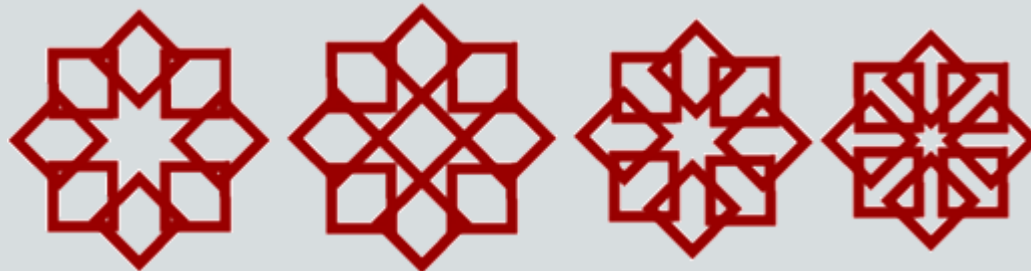
a vytvoří takovýto vzor „květ“:





Dopředu a dozadu

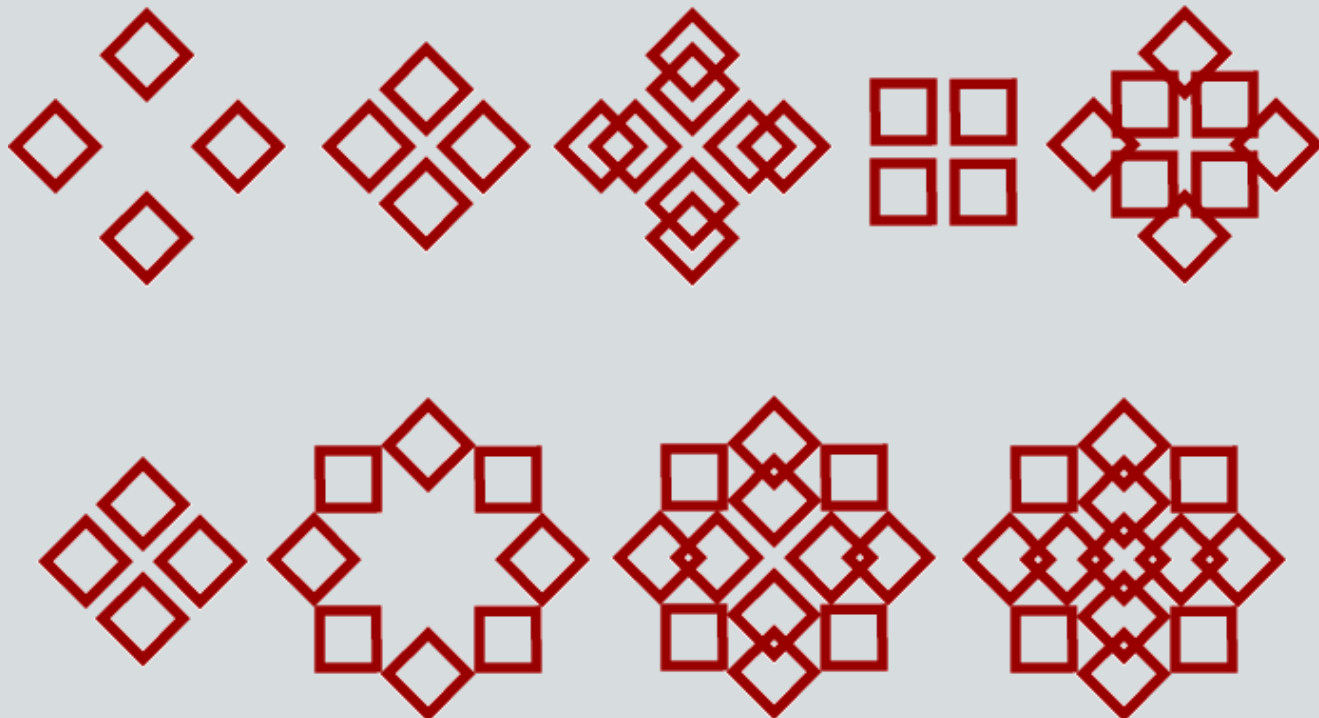
- Obměňuj čísla v **dopředu** _ i **otoč se vpravo** _, a také počet opakování v **opakuj** _ **krát**, abys vytvořil některé z těchto vzorů.





Dopředu a dozadu

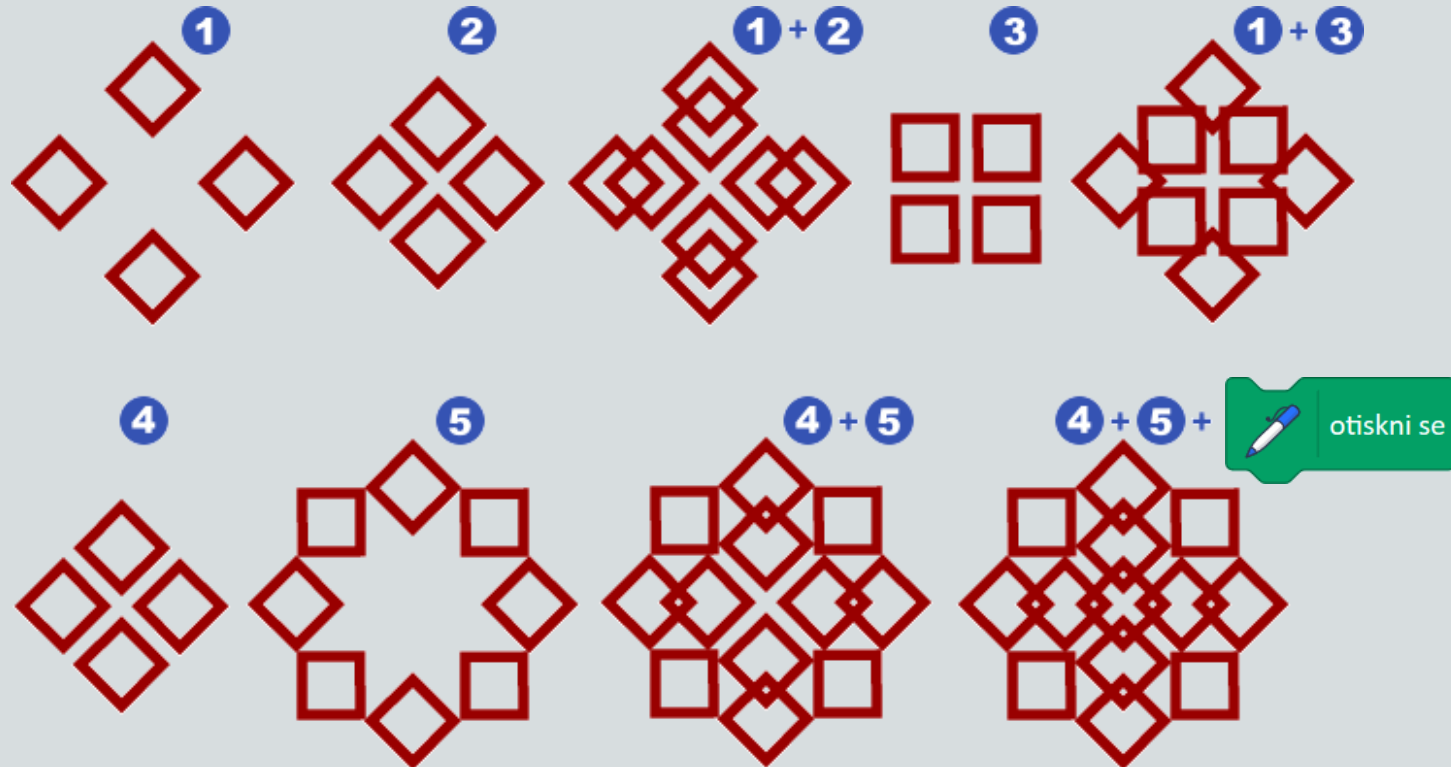
- **[Rozšíření]** Zkombinuj dva různé scénáře do jednoho a vytvoř některé z těchto složených vzorů.





[Rozšíření] Dopředu a dozadu

■ [Rozšíření] *Několik rad...*





Dopředu a dozadu

Diskutujeme

- Jak posuneš **dlaždici** příkazem **dopředu o 50 kroků**, jakým příkazem ji vrátíš zpět na to stejné místo?
- Jaký vztah je mezi hodnotami pro posun **dopředu** a **dozadu** (tedy zpět) v našem novém algoritmu na vytváření „květinových vzorů“ ze středu?



AKTIVITA 1.3.2 BEZ KLÁVESNICE

Uhádni vzor

Bez klávesnice: Uhádni vzor



Který z těchto scénářů vytvoří vzor na obrázku vpravo?

po otisknutí jsme dlaždici odtáhli ze středu stranou



1 opakuj 6 krát

- dopředu o 60 kroků
- otiskni se
- dopředu o -40 kroků
- otoč se o 60 stupňů

2 opakuj 6 krát

- dopředu o 40 kroků
- otiskni se
- dopředu o -40 kroků
- otoč se o 60 stupňů

3 opakuj 6 krát

- dopředu o 40 kroků
- otiskni se
- dopředu o -40 kroků
- otoč se o 45 stupňů

4 opakuj 5 krát

- dopředu o 40 kroků
- otiskni se
- dopředu o -40 kroků
- otoč se o 60 stupňů

5 opakuj 8 krát

- dopředu o 40 kroků
- otiskni se
- dopředu o -40 kroků
- otoč se o 60 stupňů

6 opakuj 6 krát

- dopředu o 100 kroků
- otiskni se
- dopředu o -100 kroků
- otoč se o 60 stupňů



AKTIVITA 1.3.3

Používáme více kostýmů



Používáme více kostýmů

Pokračuj se svojí kopií projektu **14-Vzory květy**

- Ulož jako kopii anebo Ulož do svého počítače a pozměň jméno projektu

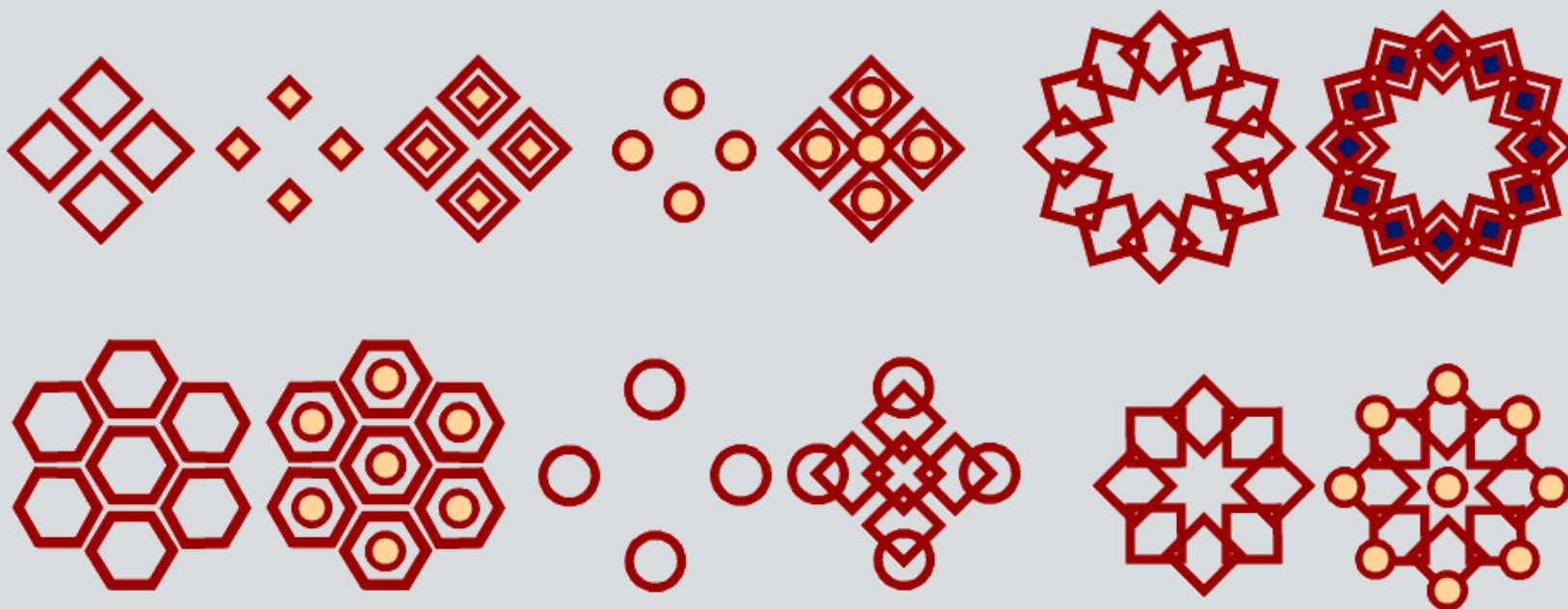
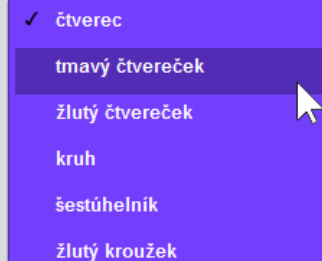
- Běž na záložku **Kostýmy** a prohlédni si různé kostýmy **dlaždice**.
Všimni si, že každý kostým má své jméno.



Používáme více kostýmů

■ Najdi blok **změň kostým na _**
a použij ho při vytváření takovýchto
vzorů ze středu.

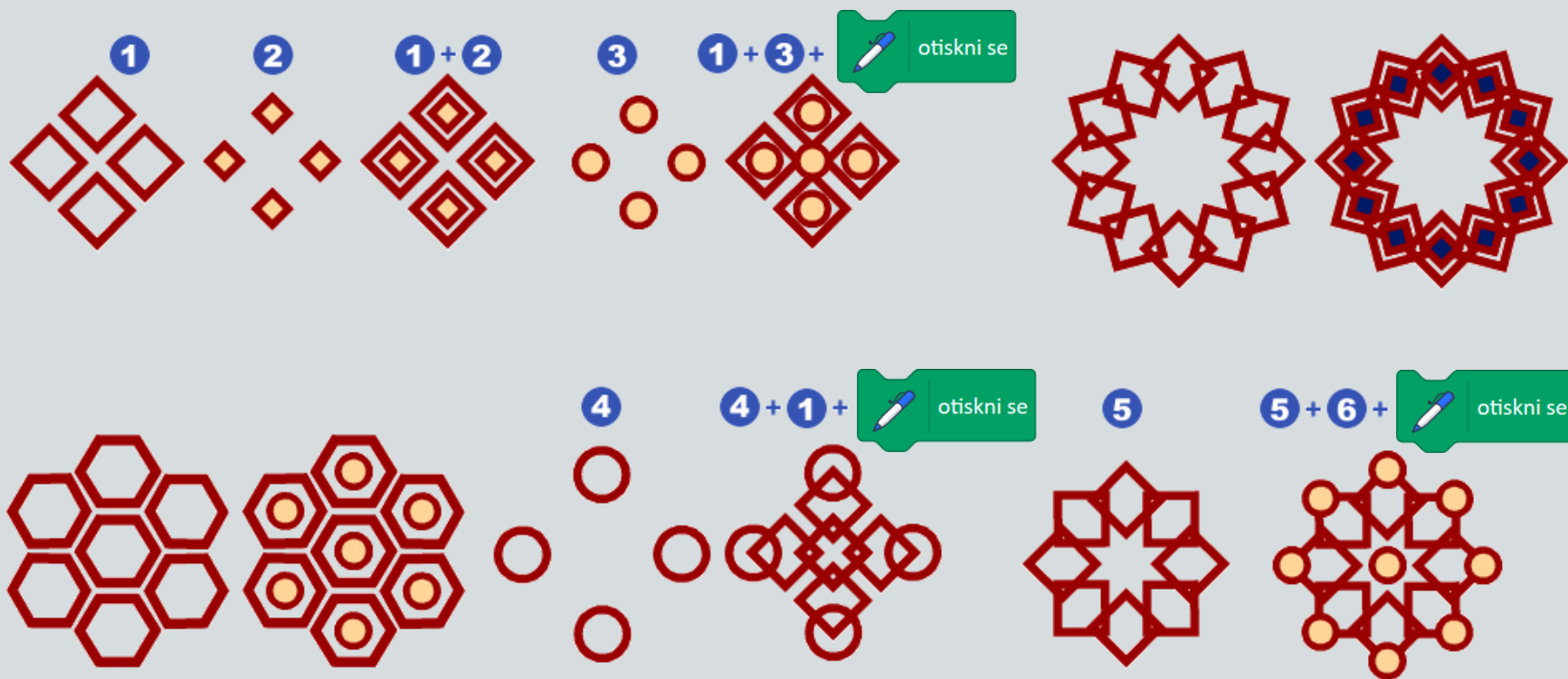
změň kostým na čtverec ▾





Používáme více kostýmů

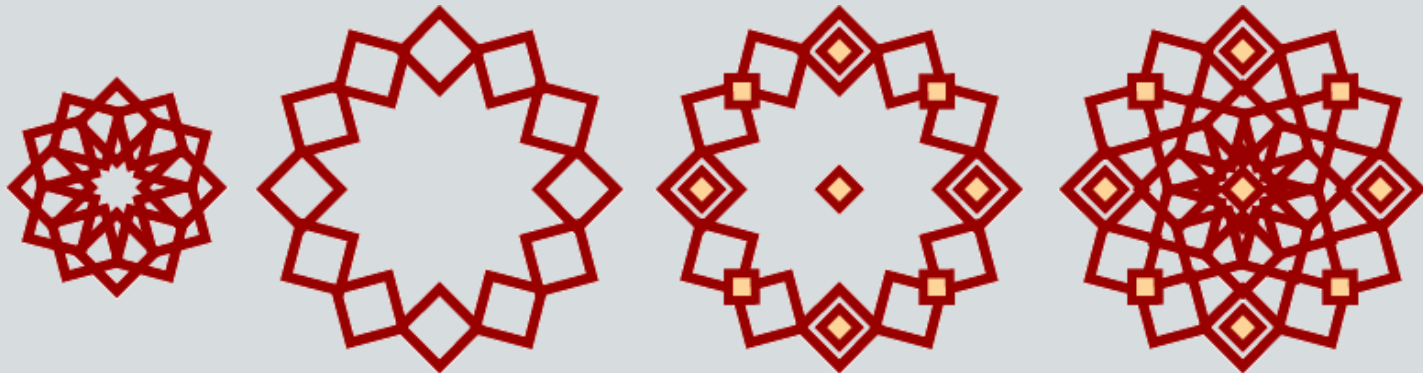
 *Několik rad...*





Používáme více kostýmů

- **[Rozšíření]** Zkombinuj dva kruhové vzory (květy) v jediném složeném vzoru.





Používáme více kostýmů

Diskutujeme

- Kolik různých kostýmů jste použili ve svých vzorech?
- Proč je nyní lepší použít blok **změň kostým na _** než **další kostým**?
- Kam jste ve svém scénáři zařadili blok **změň kostým na _** ?
Kdybyste ho přesunuli jinač, co se změní?
- Kolik os souměrností umíš určit na svém vzoru?

MODUL 1 • BÁDÁNÍ 3



Na konci **Bádání 3** už umím:

- umím řídit **dlaždici** tak, aby se hýbala dopředu i dozadu,
- vytvořil jsem různé kruhové vzory řízením **dlaždice ze středu**,
- dokážu zkombinovat různé vzory-květy dohromady [**Rozšíření**],
- umím přečíst scénář a promyslet, jestli vytvoří daný kruhový vzor anebo ne,
- ve scénářích umím kombinovat různé kostýmy té samé **dlaždice**,
- ve scénářích používám blok **změň kostým na _**



■ **algoritmus**

je přesný návod, jak vyřešit daný problém

■ **logické myšlení**

znamená přesně a systematicky přemýšlet o problému – jako velký informatik či vědec (např. uvažovat, jakou má v našem scénáři úlohu každý blok a jak pomáhá vyřešit daný problém)

■ změň kostým na **čtverec** ▼

blok, kterým postavě zvolíme jeden z kostýmů na seznamu (v nabídce)

