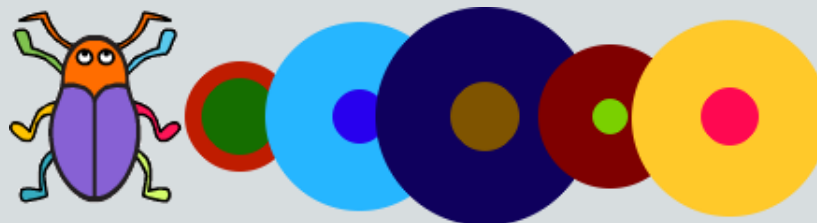




AKTIVITA 2.3.1

Tečky a čárky



Tečky a čárky



Otevři projekt **23-Tečky a čárky**

- jestli jsi online, **Ulož jako kopii** a k názvu projektu připiš své jméno
- jestli jsi off-line, **Ulož do svého počítače** a k názvu připiš své jméno

■ Proved' *úvodní scénář*.

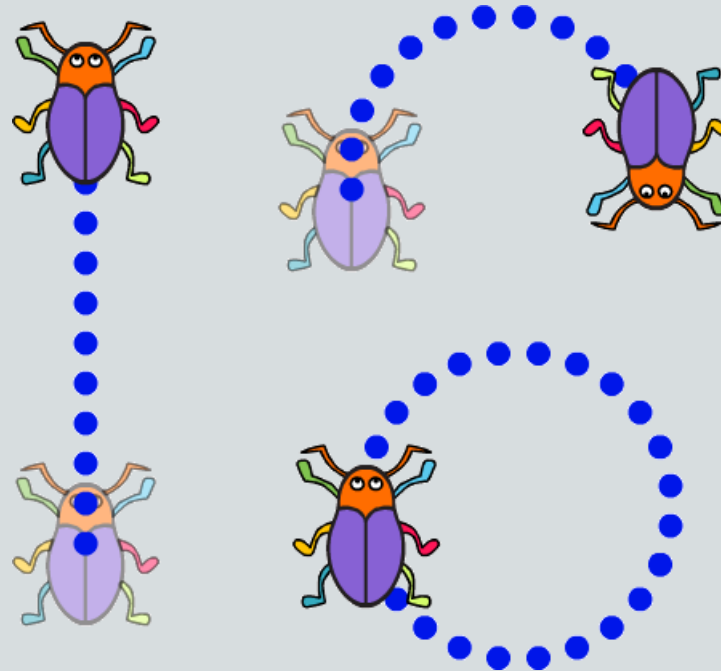
■ Zkoumej bloky **pero zapni** a **pero vypni** a zjisti, jak dovede pan **Brouk** nakreslit **tečku**.

■ Udělej vlastní nový blok **tečka**, který nakreslí jedinou tečku.



Tečky a čárky

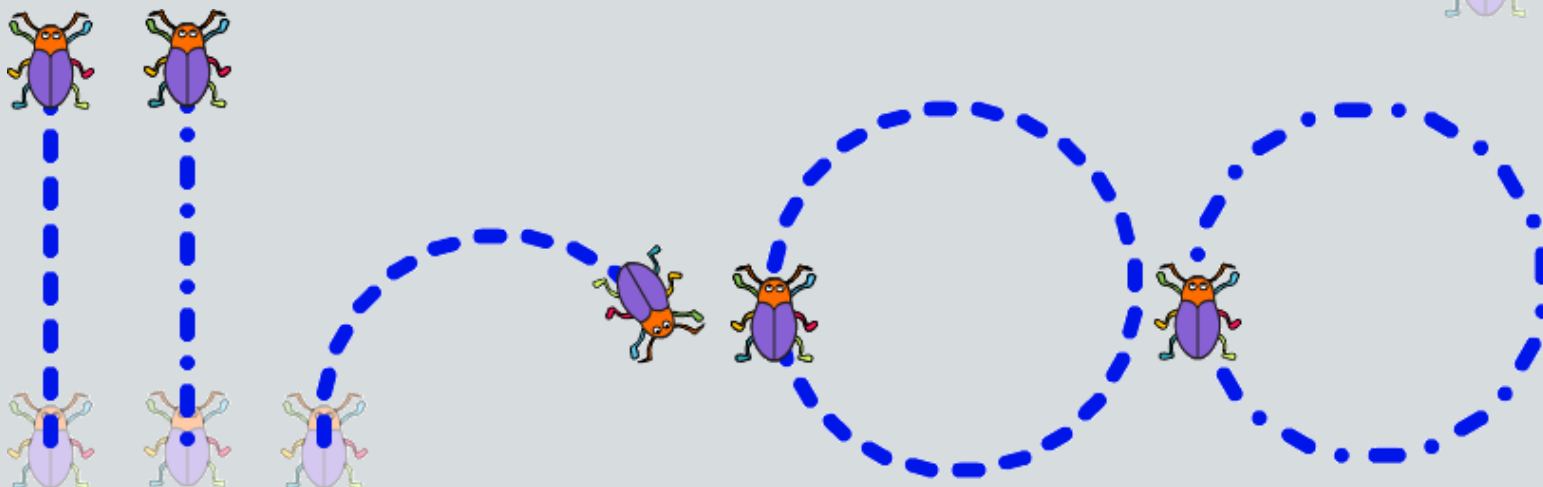
- Prozkoumej, jak pomocí nového bloku **tečka** sestavit scénáře pro nakreslení **rovné čáry teček** nebo **tečkované kružnice**.



Tečky a čárky



- Vytvoř další blok **čárka** a použij ho pro nakreslení přerušované čáry.
- Zkombinuj své bloky **tečka** a **čárka** a nakresli čáru a kružnici z teček a čárek.



[Rozšíření] Tečky a čárky



- [Rozšíření] Uprav *úvodní scénář tak*, aby pan **Brouk** začínal kreslit blíže k levému okraji scény, otočený směrem vpravo. Použij blok:

nastav směr 90

- [Rozšíření] Použij tuto kódovací tabulku a pro každé písmeno svého jména udělej nový blok, který nakreslí jeho odpovídající kód v morseovce.

A • —	J • — — —	S • • •	2 • • — — —
B — • • •	K — • —	T —	3 • • • — —
C — • — •	L • — • •	U • • —	4 • • • • —
D — • •	M — —	V • • • —	5 • • • • •
E •	N — •	W • — —	6 — • • • •
F • • — •	O — — —	X — • • —	7 — — • • •
G — — • •	P • — — •	Y — • — —	8 — — — • •
H • • • •	Q — — • —	Z — — • •	9 — — — — •
I • •	R • — •	1 • — — — —	0 — — — — —

Tečky a čárky



Diskutujeme

- Jak jste naprogramovali kreslení tečky?
- Čím se ve vašich nových blocích liší kreslení tečky a čárky?
- Když kreslíte čaru teček nebo čárek, jak zajistíte, aby byly od sebe odděleny mezerou?
- Zahrnuli jste vytváření mezery za tečkou a čárkou do definice svých nových bloků **tečka** a **čárka**, nebo do scénáře, který nové bloky používá pro kreslení čar a kružnic?



AKTIVITA 2.3.2 BEZ KLÁVESNICE

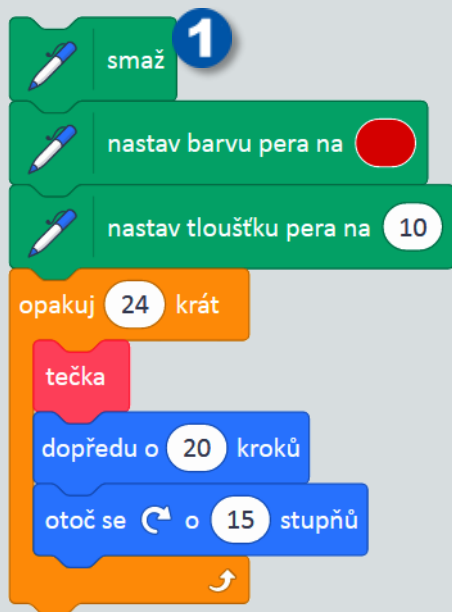
Jaký obrázek?

Modul 2 • Bádání 3 • Aktivita 2.3.2

Bez klávesnice: Jaký obrázek?



■ Přečti si tyto scénáře a nakresli nebo popiš, jaký obrázek každý scénář při provedení nakreslí.



?



?



?



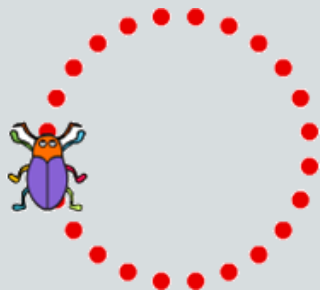
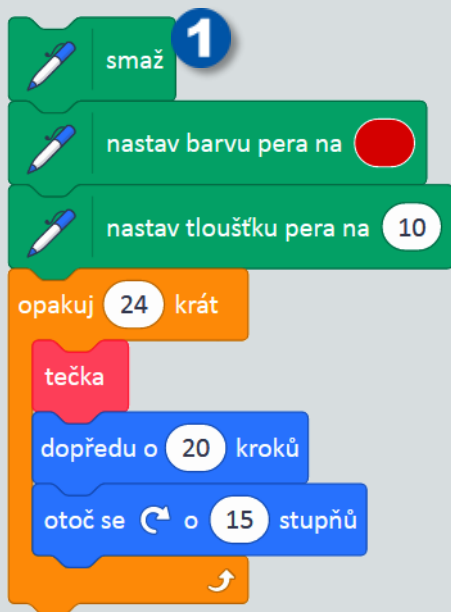
?

Modul 2 • Bádání 3 • Aktivita 2.3.2

Bez klávesnice: Jaký obrázek?



■ Přečti si tyto scénáře a nakresli nebo popiš, jaký obrázek každý scénář při provedení nakreslí.



Modul 2 • Bádání 3 • Aktivita 2.3.2

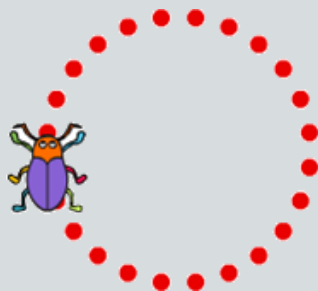
Bez klávesnice: Jaký obrázek?



■ Přečti si tyto scénáře a nakresli nebo popiš, jaký obrázek každý scénář při provedení nakreslí.

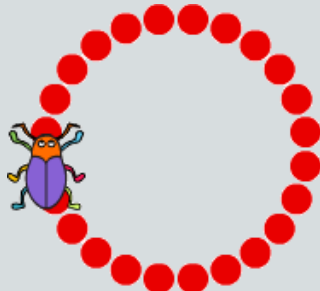
1

- smaž
- nastav barvu pera na
- nastav tloušťku pera na 10
- opakuji 24 krát
 - tečka
 - dopředu o 20 kroků
 - otoč se o 15 stupňů



2

- smaž
- nastav barvu pera na
- nastav náhodnou tloušťku pera
- opakuji 24 krát
 - tečka
 - dopředu o 20 kroků
 - otoč se o 15 stupňů



3

- smaž
- nastav barvu pera na
- opakuji 24 krát
 - nastav náhodnou tloušťku pera
 - tečka
 - dopředu o 20 kroků
 - otoč se o 15 stupňů



4

- smaž
- nastav barvu pera na
- opakuji 24 krát
 - nastav náhodnou tloušťku pera
 - nastav náhodnou barvu pera
 - tečka
 - dopředu o 20 kroků
 - otoč se o 15 stupňů

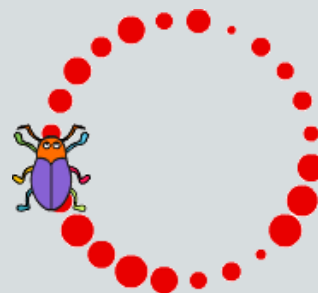
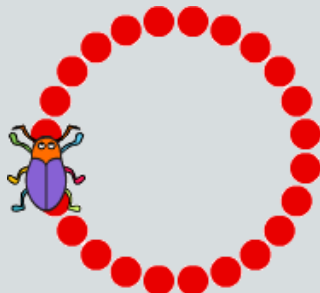
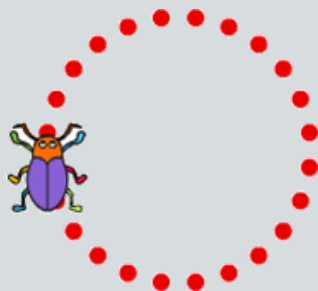
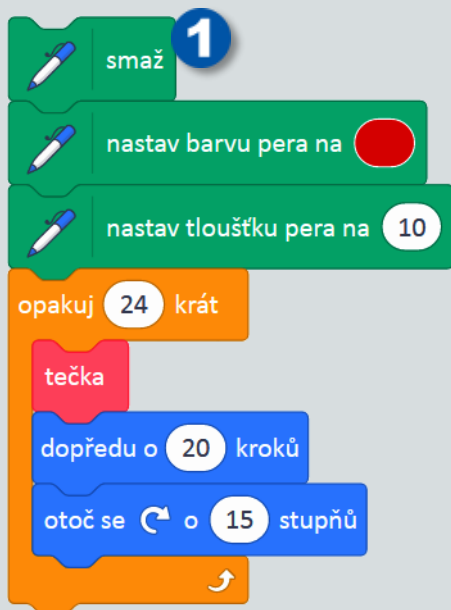


Modul 2 • Bádání 3 • Aktivita 2.3.2

Bez klávesnice: Jaký obrázek?



■ Přečti si tyto scénáře a nakresli nebo popiš, jaký obrázek každý scénář při provedení nakreslí.



Modul 2 • Bádání 3 • Aktivita 2.3.2

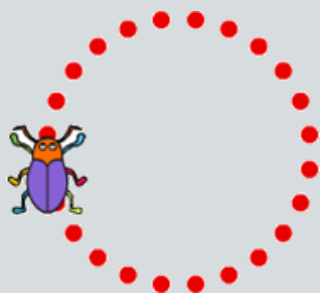
Bez klávesnice: Jaký obrázek?



■ Přečti si tyto scénáře a nakresli nebo popiš, jaký obrázek každý scénář při provedení nakreslí.

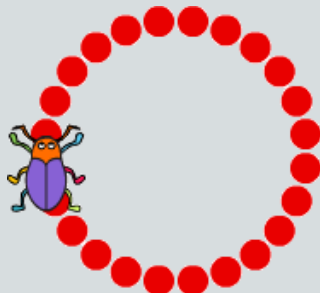
1

- smaž
- nastav barvu pera na
- nastav tloušťku pera na 10
- opakuji 24 krát
 - tečka
 - dopředu o 20 kroků
 - otoč se o 15 stupňů



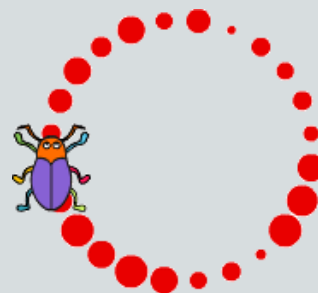
2

- smaž
- nastav barvu pera na
- nastav náhodnou tloušťku pera
- opakuji 24 krát
 - tečka
 - dopředu o 20 kroků
 - otoč se o 15 stupňů



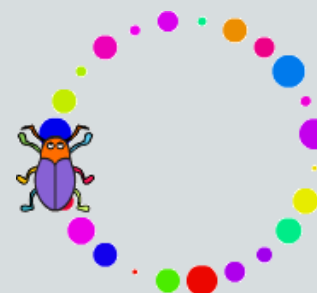
3

- smaž
- nastav barvu pera na
- opakuji 24 krát
 - nastav náhodnou tloušťku pera
 - tečka
 - dopředu o 20 kroků
 - otoč se o 15 stupňů



4

- smaž
- nastav barvu pera na
- opakuji 24 krát
 - nastav náhodnou tloušťku pera
 - nastav náhodnou barvu pera
 - tečka
 - dopředu o 20 kroků
 - otoč se o 15 stupňů





AKTIVITA 2.3.3

Roj teček

Roj teček

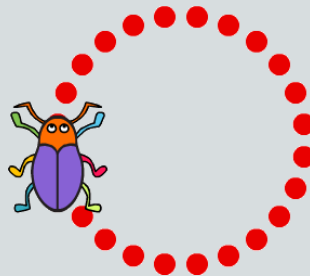


Otevři projekt **24-Roj teček**

- jestli jsi online, **Ulož jako kopii** a k názvu projektu připiš své jméno
- jestli jsi off-line, **Ulož do svého počítače** a k názvu připiš své jméno

■ Proved' úvodní scénář.

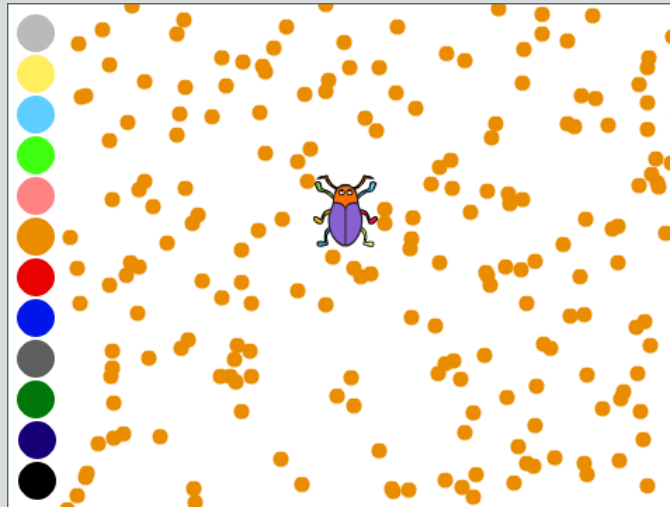
■ Znovu vytvoř svůj vlastní blok **tečka** a také scénář pro nakreslení této tečkované kružnice.



Roj teček



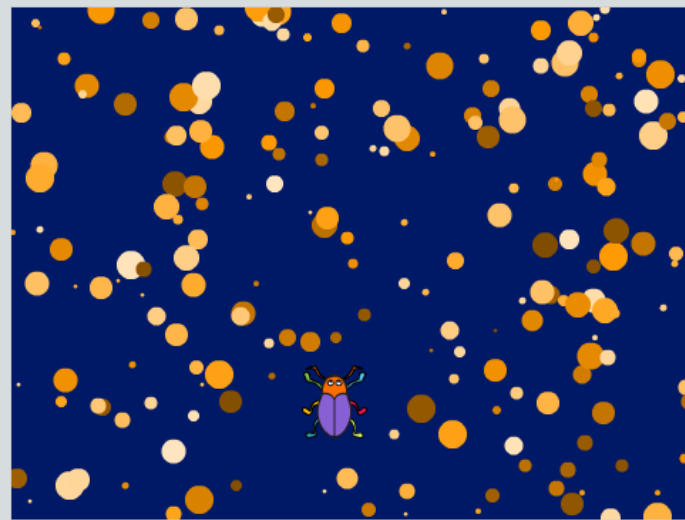
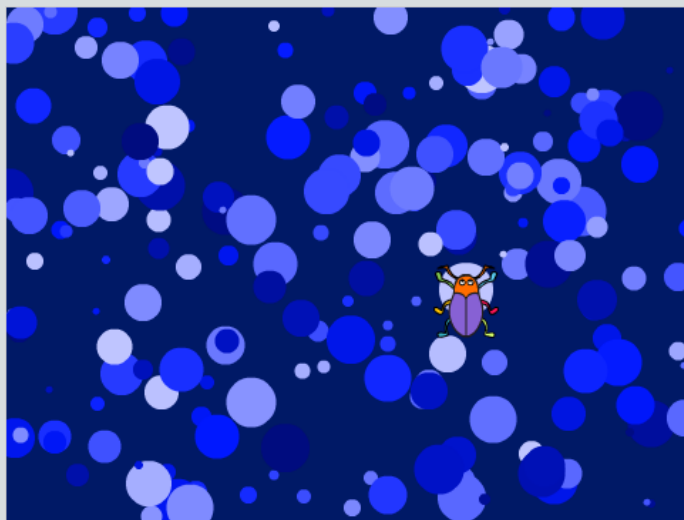
- Ve scénáři nahraď bloky **dopředu o _** a **otoč se o _** blokem **skoč na náhodnou pozici** ze skupiny **Moje bloky** a nakresli stovky teček.
- Pomocí bloků **změň pozadí na _** změň pozadí scény na **den** nebo **noc**.



Roj teček



- [Rozšíření] Přidej také bloky **nastav náhodnou tloušťku pera** a **nastav náhodnou barvu pera** nebo **nastav náhodný odstín pera** a zkoumej, jaký obrázek vznikne.



Roj teček



Diskutujeme

- Kam jste do bloku **opakuj _ krát** vložili blok **skoč na náhodnou pozici**?
- Jak jste změnili pozadí scény?
- Jaký počet opakování jste použili v bloku **opakuj _ krát**? Co by se stalo, kdybychom toto číslo zvětšili nebo zmenšili?
- Co přesně znamená **skoč na náhodnou pozici**? Dovedeš předem rozeznat, kam pan **Brouk** nakreslí svou následující tečku?



AKTIVITA 2.3.4

Obloha plná hvězd

Obloha plná hvězd



Pokračuj se svojí kopií projektu **24-Roj teček**

- Ulož jako kopii nebo Ulož do svého počítače a pozměň název projektu

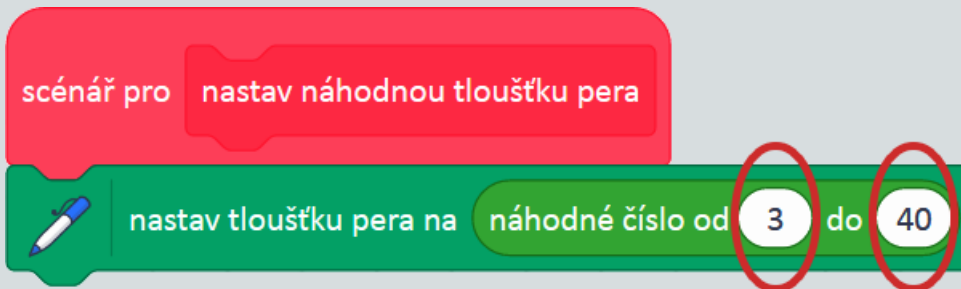
- Proved' *úvodní scénář* a změň pozadí na **noc**.
- Duplikuj svůj scénář pro **roj náhodných teček**. Přesvědč se, že scénář používá blok **nastav náhodnou tloušťku pera**.
- Jako základní barvu nastav žlutou a proved' scénář.



Obloha plná hvězd



- Pokus se změnit velikosti hvězd: najdi, kde a jak je definovaný blok **nastav náhodnou tloušťku pera** a prozkoumej, co určuje **nejmenší** a **největší** možnou velikost (tedy tloušťku pera).



- Změň hodnoty pro nejmenší a největší tloušťku tak, aby měly hvězdy přiměřenou velikost.



Modul 2 • Bádání 3 • Aktivita 2.3.4

[Rozšíření] Obloha plná hvězd

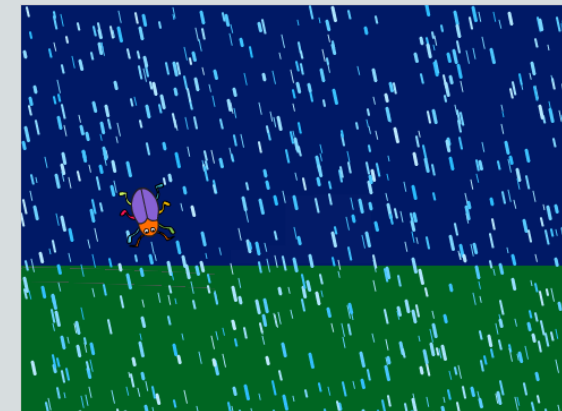


■ [Rozšíření] Změň pozadí scény na *noční horizont*.

■ [Rozšíření] Uprav svůj scénář tak, aby se hvězdy kreslily jen na oblohu.



■ [Rozšíření] Změň scénář pro hvězdy na hustý letní déšť.





Diskutujeme

- Jak jste věděli, že někde na ploše scénářů musí být taky definice bloku **nastav náhodnou tloušťku pera**?
- Jaká čísla jste zvolili pro nejmenší a největší velikosti hvězd a proč?
- Co přesně máme na mysli, když řekneme **nejmenší** a **největší** hodnota v bloku **náhodné číslo od _ do _**?
- Jak za nejmenší hodnotu zvolíme 2 a za největší 7, jaké náhodné tloušťky bude moct pero dosahovat?

MODUL 2 • BÁDÁNÍ 3



Na konci **Bádání 3** už umím:

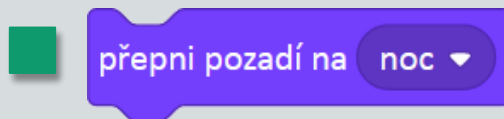
- umím si vytvořit vlastní bloky pro kreslení tečky a čárky,
- umím své nové bloky použít pro kreslení různých útvarů,
- **[Rozšíření]** umím pomocí bloků **tečka** a **čárka** napsat slovo nebo celou zprávu v Morseově abecedě,
- podařilo se mi představit si, jaký obrázek z barevných teček nakreslí různé scénáře,
- umím vytvořit scénář pro kreslení teček náhodné velikosti, barev a pozicí po celé scéně,
- umím pomocí bloku změnit pozadí scény,
- umím nastavit nejmenší a největší tloušťku náhodných teček,
- **[Rozšíření]** dovedu scénář upravit tak, aby kreslil náhodné tečky jenom v horní části scény.



postava přestane při pohybu kreslit čáru



je jako „tapeta“ na scéně – její pozadí. Scéna může mít několik pozadí a jejich změnou měnit svůj vzhled



je blok, kterým můžeme ve scénáři – nebo jednotlivě – měnit pozadí scény na jiné ze seznamu možností