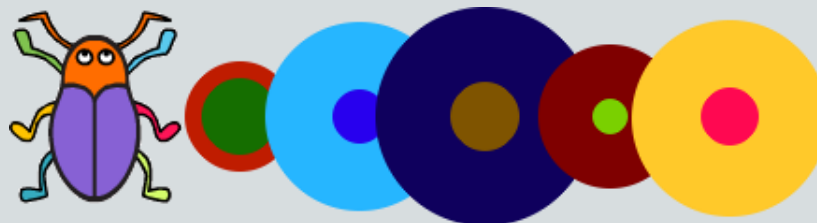




### AKTIVITA 2.3.1

# Tečky a čárky



## Tečky a čárky



### Otevři projekt **23-Tečky a čárky**

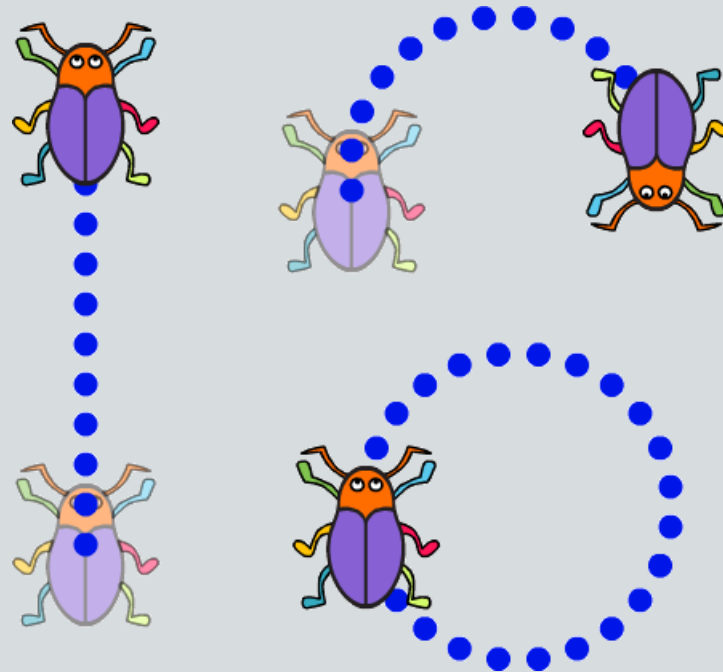
- jestli jsi online, **Ulož jako kopii** a k názvu projektu připiš své jméno
- jestli jsi off-line, **Ulož do svého počítače** a k názvu připiš své jméno

- 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



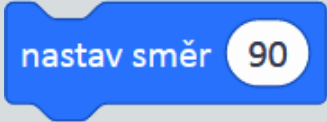
- Vytvoř další blok **čárka** a použij ho pro nakreslení přerušované čáry.
- Zkombinuj své bloky **tečka** a **čárka** a nakresli čáru a kružnici z teček a čárek.



# [Rozšíření] Tečky a čárky



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



- [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 čáru 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?**

# 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 [red]
nastav tloušťku pera na [10]
opakuji 24 krát
  tečka
  dopředu o 20 kroků
  otoč se o 15 stupňů
  
```

?

**2**

```

smaž
nastav barvu pera na [red]
nastav náhodnou tloušťku pera
opakuji 24 krát
  tečka
  dopředu o 20 kroků
  otoč se o 15 stupňů
  
```

?

**3**

```

smaž
nastav barvu pera na [red]
opakuji 24 krát
  nastav náhodnou tloušťku pera
  tečka
  dopředu o 20 kroků
  otoč se o 15 stupňů
  
```

?

**4**

```

smaž
nastav barvu pera na [red]
opakuji 24 krát
  nastav náhodnou tloušťku pera
  nastav náhodnou barvu pera
  tečka
  dopředu o 20 kroků
  otoč se o 15 stupňů
  
```

?



# 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 [red]
nastav tloušťku pera na [10]
opakuji 24 krát
  tečka
  dopředu o 20 kroků
  otoč se o 15 stupňů

```

**2**

```

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

```

**3**

```

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

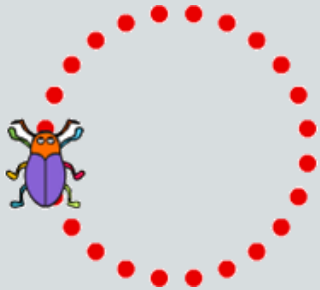
```

**4**

```

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

```



# Bez klávesnice: Jaký obrázek?



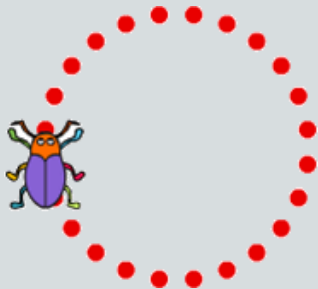
■ Přečti si tyto scénáře a nakresli nebo popiš, jaký obrázek každý scénář při provedení nakreslí.

**1**

```

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

```

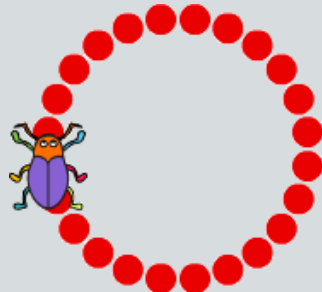


**2**

```

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

```



**3**

```

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

```



**4**

```

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

```



# Bez klávesnice: Jaký obrázek?

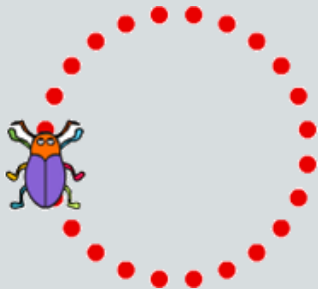


■ Přečti si tyto scénáře a nakresli nebo popiš, jaký obrázek každý scénář při provedení nakreslí.

**1**

```

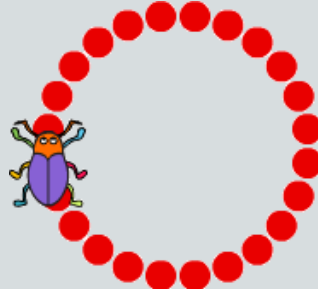
smaž
nastav barvu pera na [red]
nastav tloušťku pera na [10]
opakuji 24 krát
  tečka
  dopředu o 20 kroků
  otoč se o 15 stupňů
    
```



**2**

```

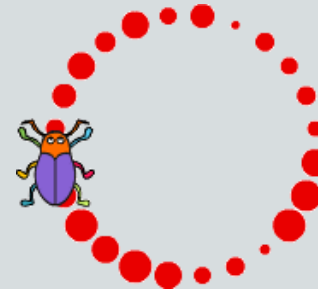
smaž
nastav barvu pera na [red]
nastav náhodnou tloušťku pera
opakuji 24 krát
  tečka
  dopředu o 20 kroků
  otoč se o 15 stupňů
    
```



**3**

```

smaž
nastav barvu pera na [red]
opakuji 24 krát
  nastav náhodnou tloušťku pera
  tečka
  dopředu o 20 kroků
  otoč se o 15 stupňů
    
```



**4**

```

smaž
nastav barvu pera na [red]
opakuji 24 krát
  nastav náhodnou tloušťku pera
  nastav náhodnou barvu pera
  tečka
  dopředu o 20 kroků
  otoč se o 15 stupňů
    
```



# Bez klávesnice: Jaký obrázek?

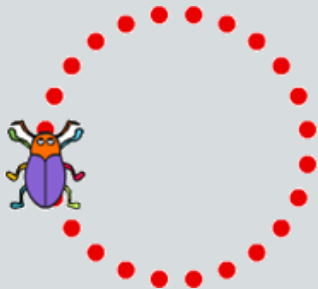


■ Přečti si tyto scénáře a nakresli nebo popiš, jaký obrázek každý scénář při provedení nakreslí.

**1**

```

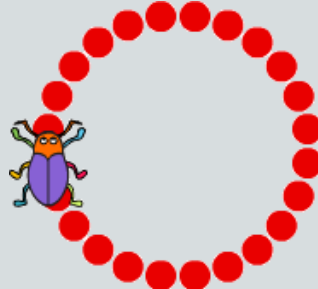
smaž
nastav barvu pera na [red]
nastav tloušťku pera na [10]
opakuji 24 krát
  tečka
  dopředu o 20 kroků
  otoč se o 15 stupňů
  
```



**2**

```

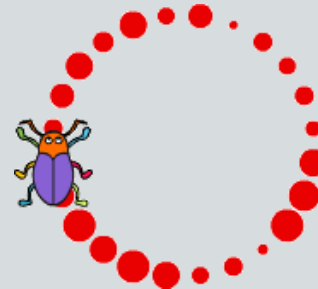
smaž
nastav barvu pera na [red]
nastav náhodnou tloušťku pera
opakuji 24 krát
  tečka
  dopředu o 20 kroků
  otoč se o 15 stupňů
  
```



**3**

```

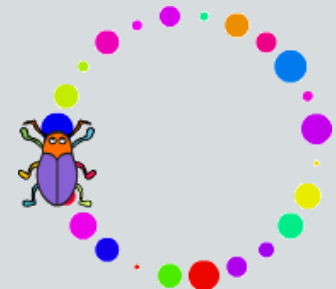
smaž
nastav barvu pera na [red]
opakuji 24 krát
  nastav náhodnou tloušťku pera
  tečka
  dopředu o 20 kroků
  otoč se o 15 stupňů
  
```



**4**

```

smaž
nastav barvu pera na [red]
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

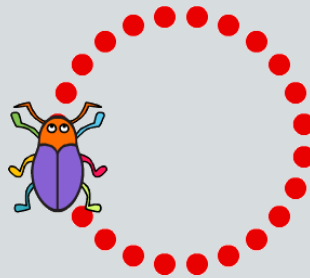
## Roj teček



### Otevři projekt **24-Roj teček**

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

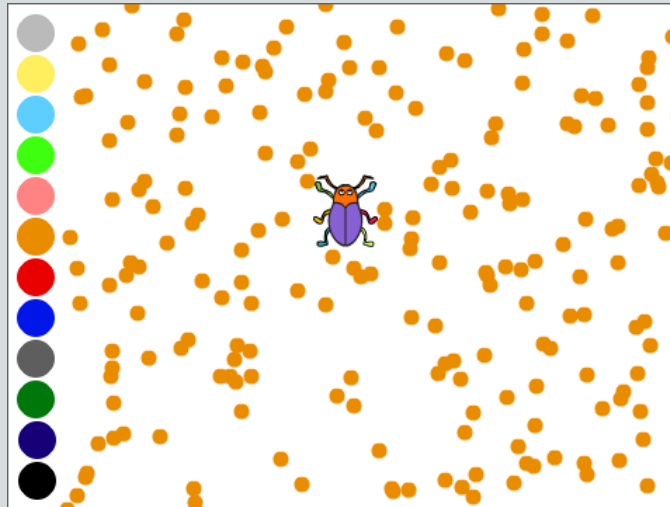
- *Proved' úvodní scénář.*
- Znovu vytvoř svůj vlastní blok **tečka** a také scénář pro nakreslení této tečkované kružnice.



## Roj teček



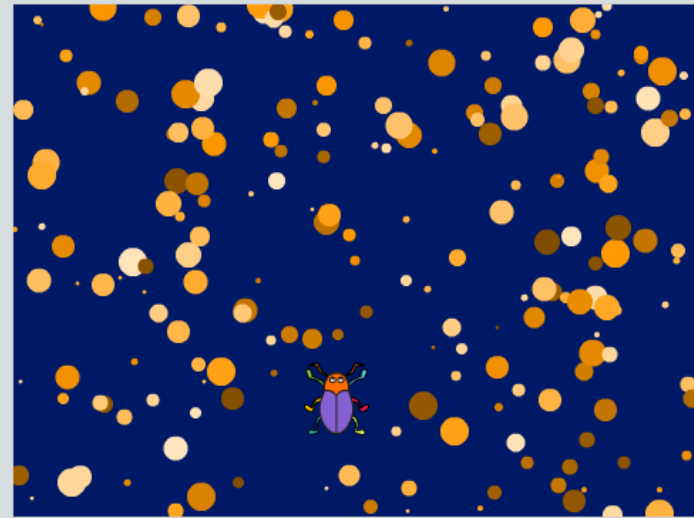
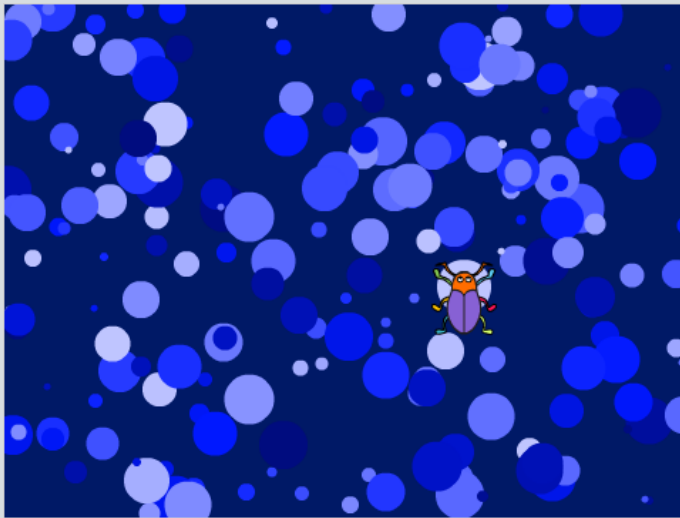
- Ve scénáři nahrad' bloky **dopředu o \_** a **otoč se o \_** blokem **skoč na náhodnou pozici** ze skupiny **Moje bloky** a nakresli stovky teček.
- Pomocí bloků **změň pozadí na \_** změň pozadí scény na **den** nebo **noc**.



## 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

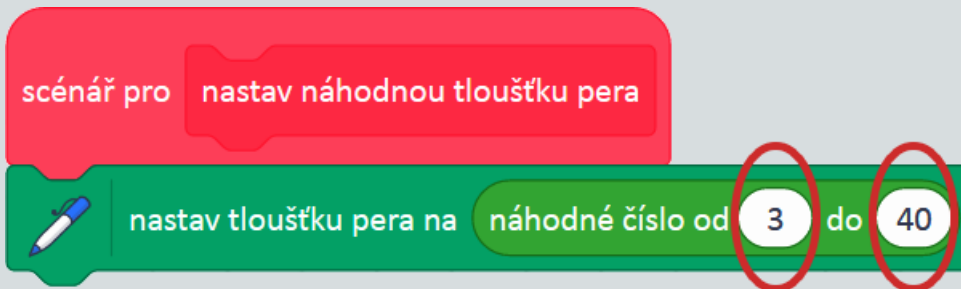
- Proved' *úvodní scénář* a změň pozadí na **noc**.
- Duplikuj svůj scénář pro **roj náhodných teček**. Přesvědč se, že scénář používá blok **nastav náhodnou tloušťku pera**.
- Jako základní barvu nastav žlutou a proved' scénář.



## 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.



## [Rozšíření] Obloha plná hvězd

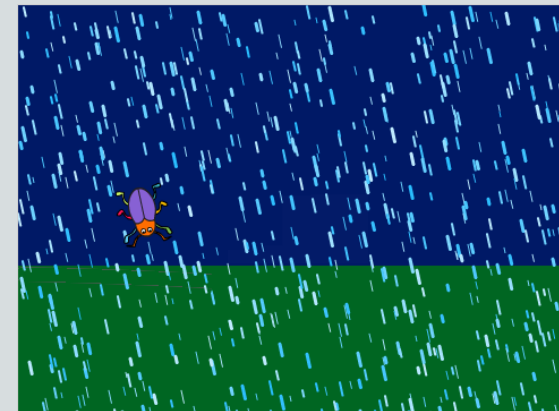


■ [Rozšíření] Změň pozadí scény na *noční horizont*.

■ [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 • BĀDĀNĪ 3



Na konci **BĀdĀnĪ 3** uŹ umĪm:

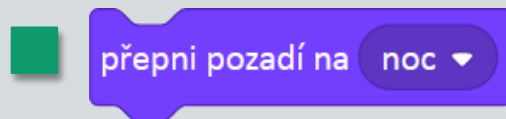
- umĪm si vytvořĪt vlastnĪ bloky pro kreslenĪ tečky a čárky,
- umĪm svĕ nové bloky pouŹĪt pro kreslenĪ rŹzných ůtvarŮ,
- **[RozšĪřenĪ]** umĪm pomocĪ blokŮ **tečka** a **čárka** napsat slovo nebo celou zprĀvu v Morseovĕ abecedĕ,
- podařilo se mi pŕedstavit si, jakŹ obrĀzek z barevnŹch teček nakreslĪ rŹznĕ scĕnĀře,
- umĪm vytvořĪt scĕnĀř pro kreslenĪ teček nĀhodnĕ velikosti, barev a pozicĪ po celĕ scĕnĕ,
- umĪm pomocĪ bloku zmĕnit pozadĪ scĕny,
- umĪm nastavit nejmenšĪ a největšĪ tlouštku nĀhodnŹch teček,
- **[RozšĪřenĪ]** dovedu scĕnĀř upravit tak, aby kreslil nĀhodnĕ tečky jenom v hornĪ čĀsti scĕny.



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