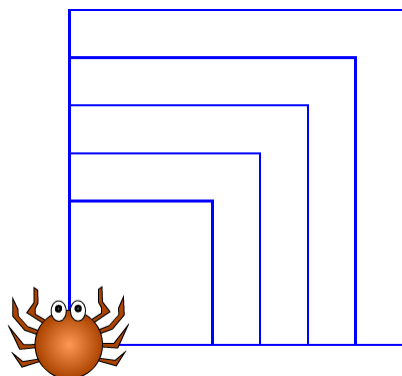


## Kapitola 9

# Parametry



# Co budeme dělat

- ▶ kreslit různě velké obrazce
- ▶ razítkovat slova
- ▶ měnit odstín a barvu pera

## Co se naučíš

- ▶ vytvořit nový blok s parametrem
- ▶ použít parametr ve scénáři nového bloku
- ▶ používat číselné i textové parametry
- ▶ experimentovat pomocí změny parametrů



# Animace



Otevři projekt *Animace*. Prohlédni si kostýmy.

1. Sestav scénář, v němž se postava bude pohybovat šikmým směrem a odrážet se od okrajů.
2. Zahraj si hru. Ve správný okamžik spouštěj blok **další kostým** tak, aby na moři plula loď a ve vzduchu letělo letadlo.





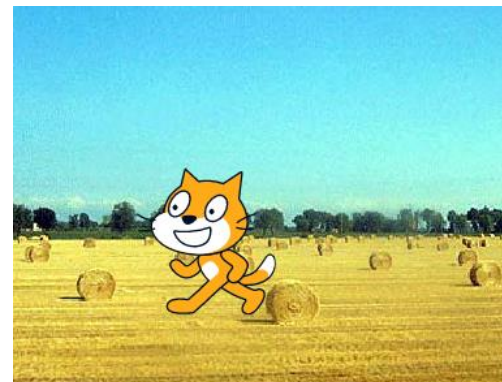
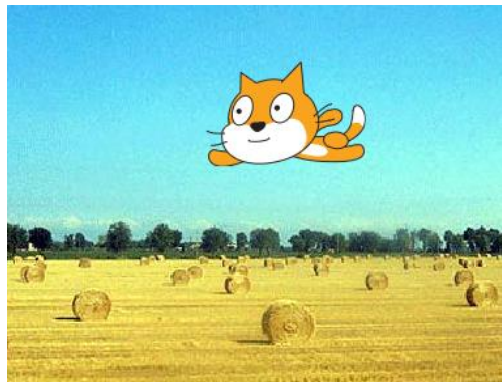
# Animace pokračování



1. Uprav animaci tak, aby se postava měnila automaticky v loď, když je na vodě, a v letadlo, když je ve vzduchu.

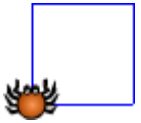
Doplň do scénáře podmínku, která bude určovat, který kostým si postava podle svých souřadnic oblékne.

Můžeš vyměnit kostýmy a pozadí.



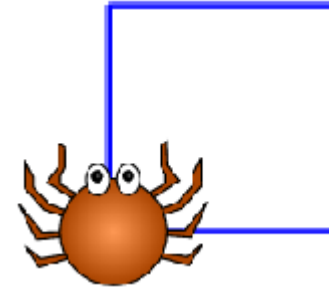


# Blok čtverec - opakování

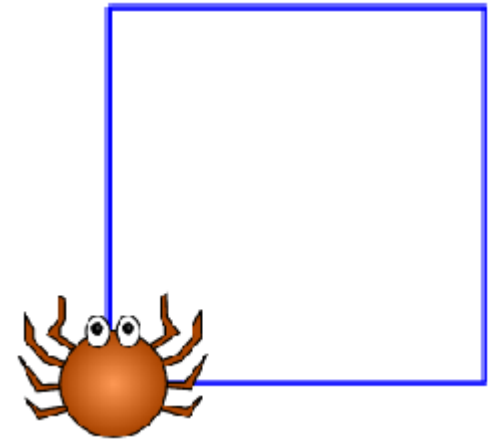


Otevři si projekt *Kreslení*.

1. Sestav **scénář pro čtverec**, který nakreslí čtverec o délce 60. Najdi a spouštěj blok **čtverec**.



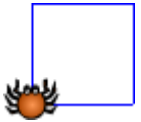
2. Máš nakreslit větší čtverec o délce 100 kroků. Jak bys to udělal pomocí bloku **čtverec**?



3. Vysvětli podrobně, co musíš udělat.



# Různě velké čtverce?



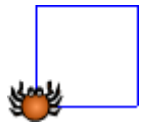
Jožka a Denisa potřebovali kreslit velký i malý čtverec, a to pomocí bloku **čtverec**. Každý na to šel jinak.

Co je v jejich řešeních nešikovné?

1. Jožka vždy uvnitř svého bloku **čtverec** přepsal počet kroků v bloku **dopředu**.
2. Denisa si vytvořila dva nové bloky **čtverec1**, **čtverec2** a používala oba.



# Parametr pro blok **čtverec**



Vytvoř pro čtverec nový parametr podle postupu:

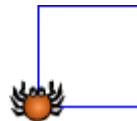
1. Na blok **čtverec** klikni pravým tlačítkem myši a vyber **Upravit**. Otevře se okno, v něm klikni na **Přidej parametr**.
2. V bloku **čtverec** se objeví pole. Do něj vepiš název parametru **délka**. Potvrd' [OK].



3. Přetáhni parametr **délka** z názvu scénáře do pole v bloku **dopředu**.

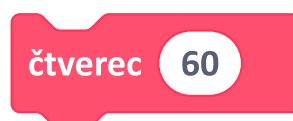


# Použití parametru ve scénáři



1. Podívej se, jak se změnil blok **čtverec**.

Do pole v bloku  napiš číslo a blok spust'. Přepiš toto číslo a scénář znovu spust'.



2. David spouští scénář tím, že na něj klikne. Kliknul tedy na **scénář pro čtverec**, ale čtverec se nenakreslil. Přijdeš na to, proč?





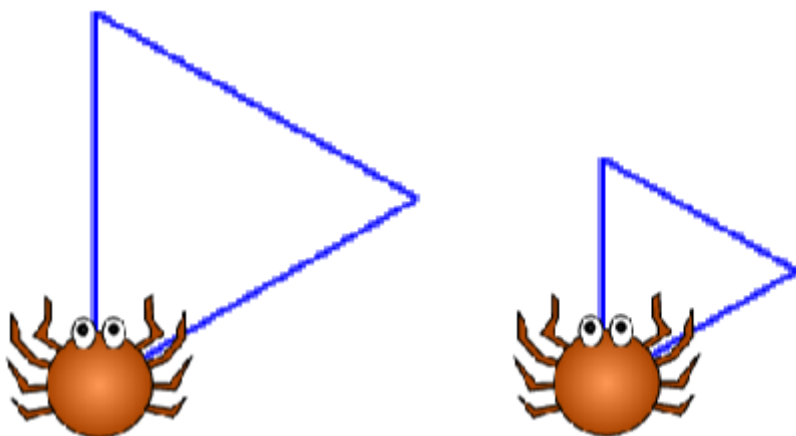


# Parametr pro trojúhelník



Stejně jako **čtverec**, i blok **trojúhelník** může mít parametr.

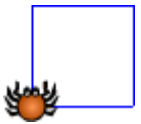
Sestav také scénář pro trojúhelník, aby měl parametr **délka**. Vyzkoušej.



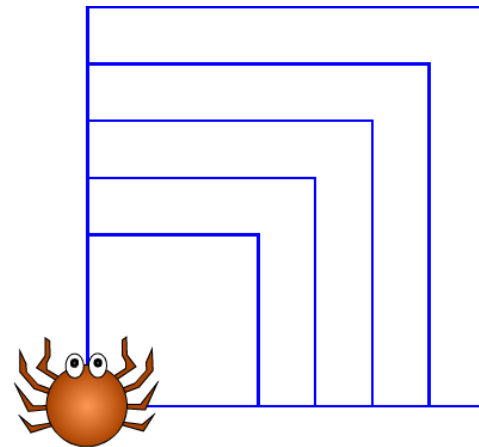
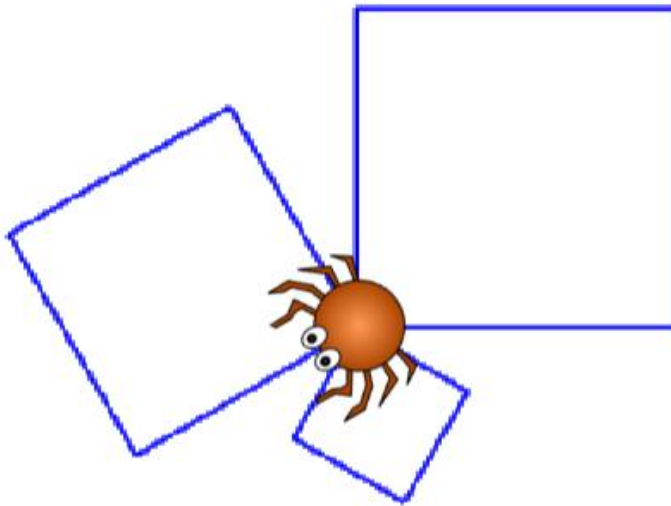
Do kterého bloku ve **scénáři pro trojúhelník** přesuneš parametr **délka**?



# Různě velké čtverce



1. Vytvoř scénář, který nakreslí tři různě velké čtverce o velikostech 100, 40, 80 kroků, vzájemně pootočené o 120 stupňů.



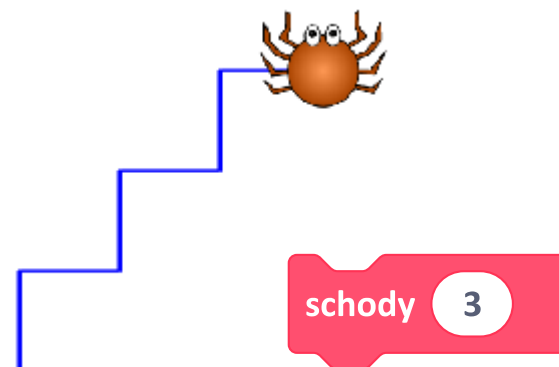
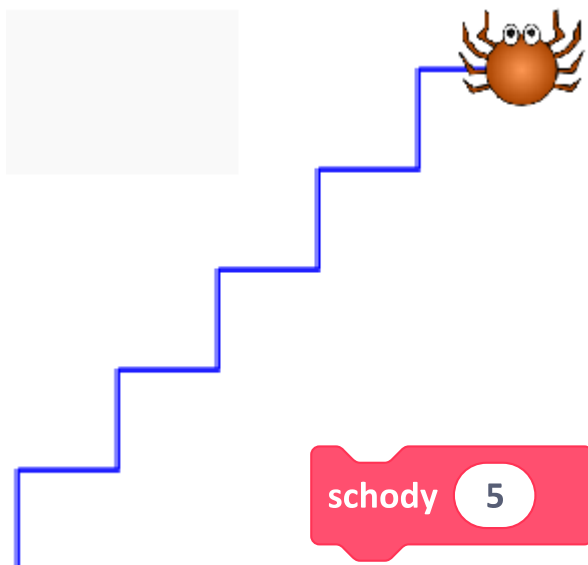
2. Sestav scénář, který nakreslí obrázek vpravo.



# Schody



1. Sestav scénář pro **schody**. Počet schodů bude dán parametrem.



2. Vytvoř scénář, který se zeptá na počet schodů, které má nakreslit.

schody odpověď



# Obdélník



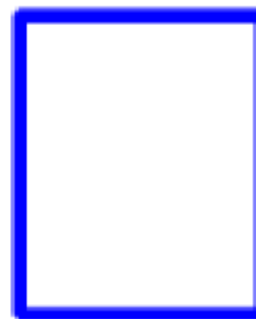
Sestav scénář pro obdélník s parametry. Ty mohou být dva, **délka** a **šířka**.

obdélník

120

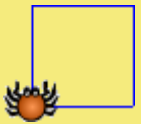
70

Kresli různé obdélníky pouze změnou parametrů.

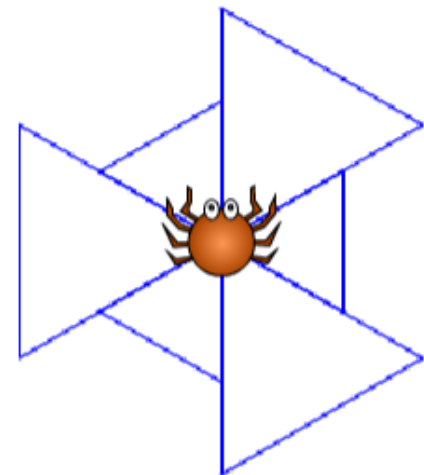
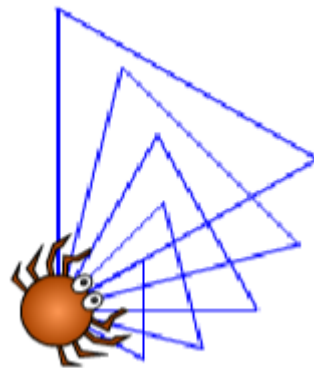
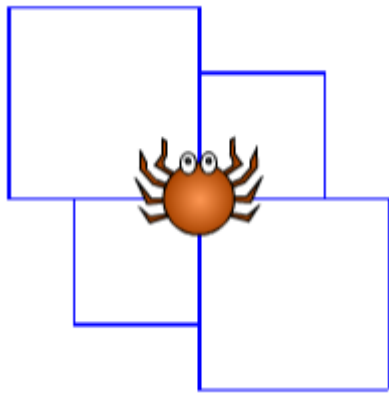




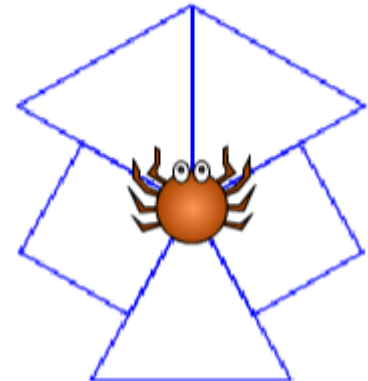
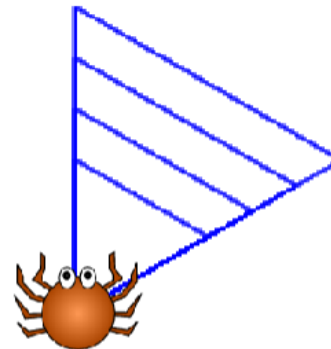
# Obrázce s parametry



V projektu *Kreslení* vytvářej scénáře pro obrázky, složené ze čtverců a trojúhelníků různých stran.

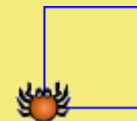


Vymysli své vlastní obrázky.  
**Projekt si ulož.**

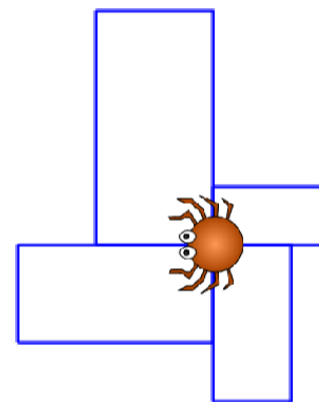
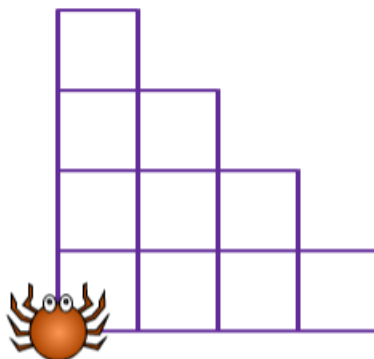
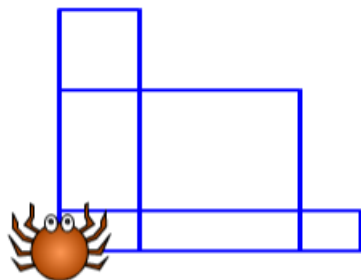




# Obdélníky s parametry



1. Nakresli z obdélníků tyto obrázky:



2. Uprav scénáře i pro další mnohoúhelníky (šesti, osmiúhelník), aby se dala měnit jejich velikost.

pětiúhelník



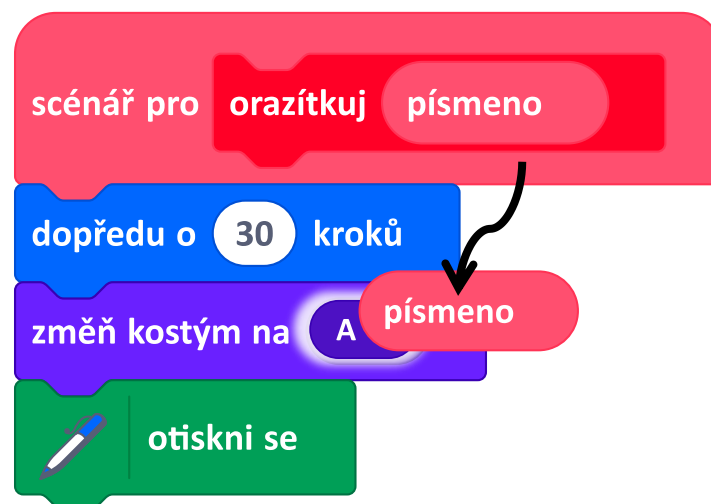


# Razítkujeme písmena

ABC

Otevři si projekt *Písmena a slova*.

1. Sestav scénář pro blok **orazítkuj**, který posune postavu na volné místo, nastaví nějaké písmeno a otiskne jej.
2. Do **scénáře pro orazítkuj** přidej parametr **písmeno**.
3. Parametr **písmeno** vlož do bloku **změň kostým na**.
4. Spust' blok **orazítkuj D**.  
Vyzkoušej pro jiná písmena.





# Razítkujeme slova

ABC

1. Z bloků **orazítkuj** sestav scénář, který vypíše jméno nějakého zvířete.

LAMA

VELBLOUD

HOUSE

HOUSENKA

VLK

VLKODLAK

TYRANNOSAURUS

orazítkuj

V

orazítkuj

L

orazítkuj

K





# Slova z klávesnice



1. Sestav scénář, který se zeptá na písmeno, které má orazítkovat, a odpověď použije jako parametr. Toto bude opakovat dokola.

otázka

Prosím další písmeno.

Vyzkoušej svůj scénář: orazítkuj postupně celé slovo; piš jej po písmenech (piš velká písmena).

Prosím další písmeno.

**KOPRETI**

N





# Diskutujeme

V kapitole 1 jsme použili k psaní slov takovýto scénář (vlevo). Porovnej ho se scénářem z předchozí úlohy. Jaké má nevýhody?



1. Vytvoř nový blok **orazítkuj znaménko**, který orazítkuje buď háček, nebo čárku nad písmenem. Jak vyřešíš posouvání na další místo?

Sestav scénář, který napíše slovo s háčky a čárkami.

KÁČA

TUČŇÁK

JIŘÍ

ŠVĚD

VYKŘIČNÍK

orazítkuj K

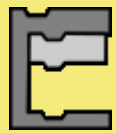
orazítkuj A

orazítkuj znaménko čárka

orazítkuj C

orazítkuj znaménko háček

orazítkuj A



# Barvy slov

ABC

1. Do bloku **orazítkuj** přidej parametr **číslo barvy**, který bude určovat barvu otištěného písmena.

COOL

LUCKA

INFORMATIKA

*Nápověda:*



*Čísla barev jsou od 0 do 100.*

1. Razítkuj věty. Když bude parametr hvězdička [\*], scénář pro **orazítkuj** nic neotiskne, jen postavu posune. Když bude parametr písmeno, otiskne jej.

orazítkuj O 100

orazítkuj \* 100

orazítkuj C 100

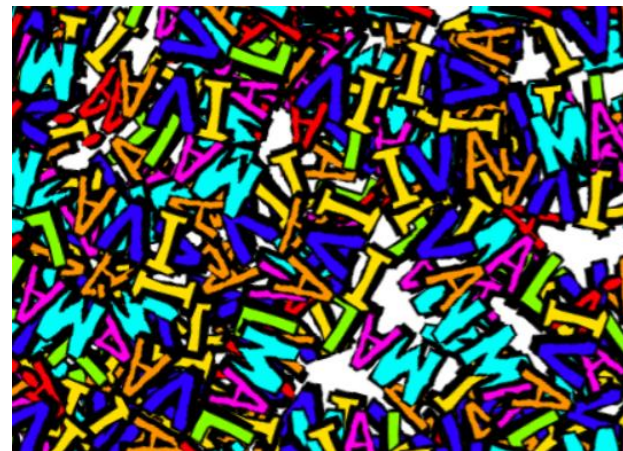
orazítkuj O 100

písmeno = \*

2. Orazítkuj své celé jméno.

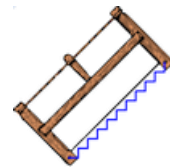
**JAN TLESKAČ**

3. Vytvoř na pozadí scény texturu ze svého jména.





# Pila



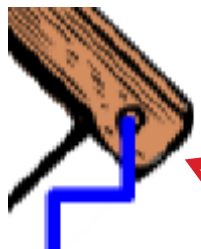
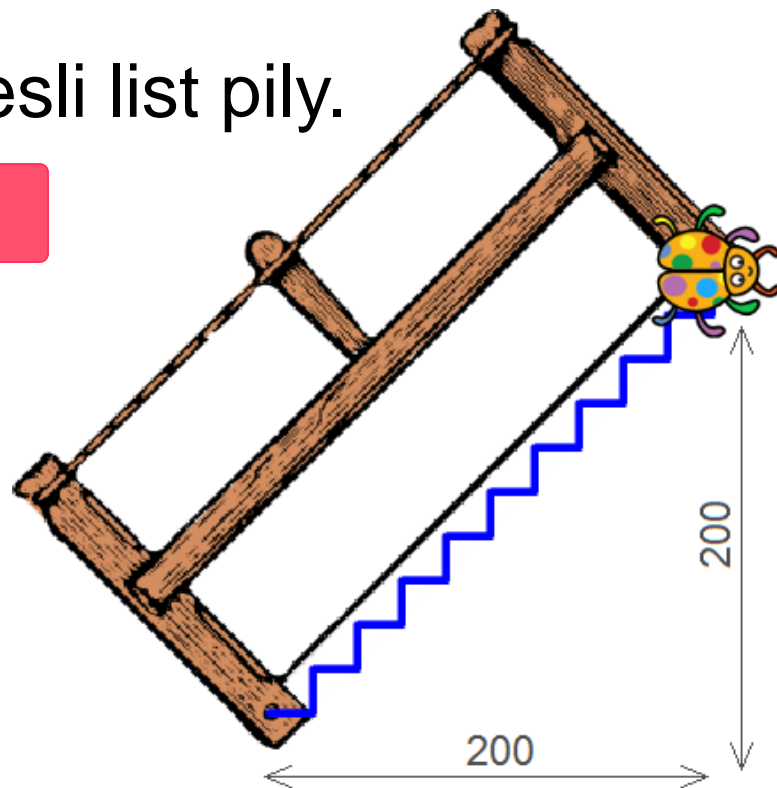
1. Otevři si projekt *Pila*. Dokresli list pily.

Použij parametry.

list pily



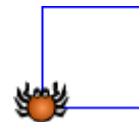
Délka listu pily je 200 kroků  
na délku a 200 kroků  
na výšku. Mezerník vrací  
berušku na start.



2. Nakresli pilu s 10, 20, 5, 4, 50 zuby.  
Odsuň berušku pro kontrolu, jestli čára  
vede přesně do bodu, kde je list uchycen.



# Domek



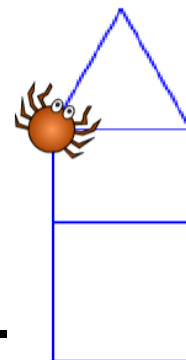
Otevři si **uložený** projekt *Kreslení*.

Chceme sestavit domek a jeho velikost nastavovat parametrem.

Použijeme k tomu bloky **čtverec** a **trojúhelník** s parametry, uložené v projektu *Kreslení*.

Uprav blok **domek**.

Vyzkoušej – posuň pavoučka myší na jiné místo a nech nakreslit domek o jiné velikosti.

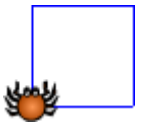


Když si nevíš rady, podívej se na další snímek.





# Domek – diskutujeme



1. Kuba sestavil tento scénář pro **domek**. Spustil blok **domek 100**. Je nakreslený domek v pořádku?



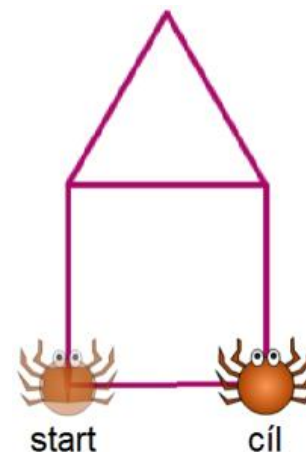
2. Terka má stejný scénář jako Kuba, ale spustila blok **domek 50**. Jak to dopadlo u ní?
3. Je tedy scénář na obrázku správný, nebo špatný?



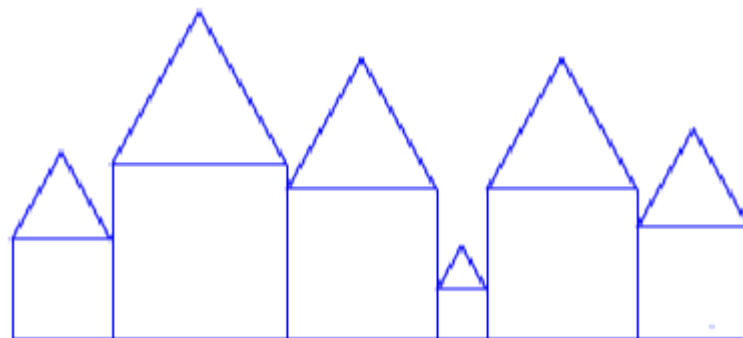
# Řada domků

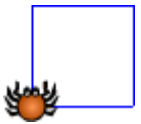


1. Abychom mohli kreslit více domků vedle sebe, potřebujeme upravit jeho scénář tak, aby pavouček skončil tak, jak je ukázáno na obrázku.  
Uprav scénář pro **domek**.  
Nezapomeň na parametr.

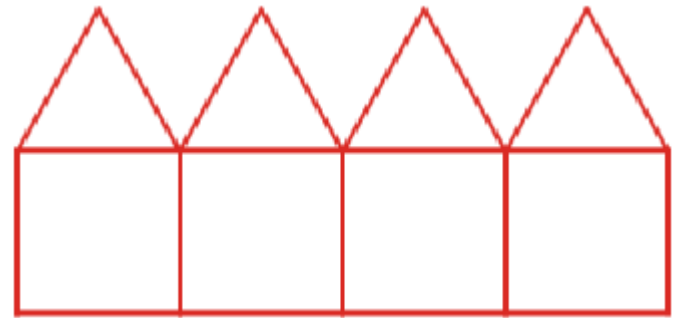
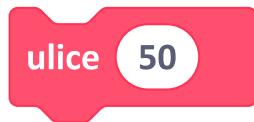


2. Vytvoř scénář, který nakreslí řadu domků různé velikosti.

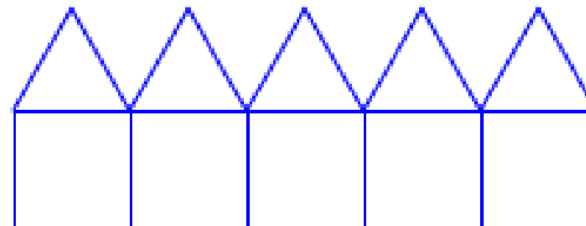




1. Sestav scénář **ulice**, který nakreslí 4 domky stejné velikosti, která bude určena parametrem.

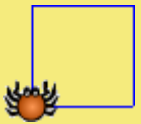


2. Uprav scénář **ulice** tak, aby kreslil různý počet domků. Přidej další parametr, vhodně jej pojmenuj.

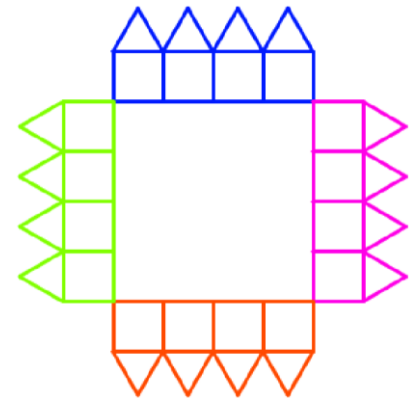
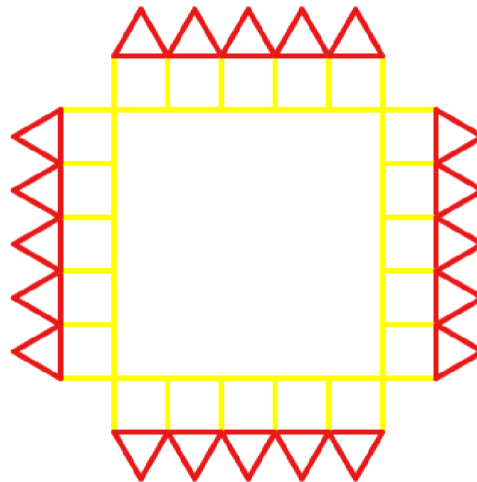
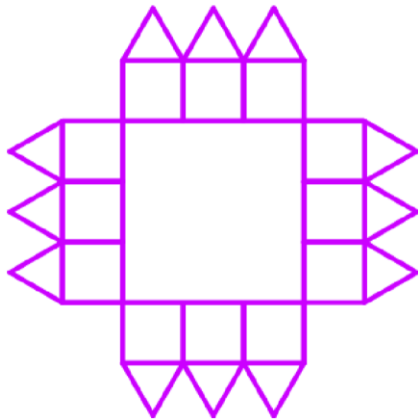




# Náměstí



Z ulic vytvoř **náměstí** v Českých Budějovicích.



náměstí

50

30

*Nápověda: pro změny barev nastavuj barvu uvnitř domku nebo můžeš použít blok*



změň barvu pera o

50



# Kvíz

1. Zjednoduš scénář pro tvorbu kvízu z kapitoly 7. Začni tím, že ptát se bude jedna postava. Vytvoř nový blok **kvízová otázka**, který bude obsahovat parametr otázku a správnou odpověď. Z kvízových otázek sestav celý kvíz.

po kliknutí na



kvízová otázka

Kolik je tři krát tři krát tři krát tři? (číslicí)

81

kvízová otázka

Jaké je největší německé město?

Berlín

kvízová otázka

Šel jeden za druhým. Kolik jich šlo?

3

kvízová otázka

Do cíle jsi doběhl před druhým. Na kterém místě jsi skončil? (číslicí)

1

2. Zvládneš to, aby odpovědi říkala jiná postava?

# Co už umíš

- ❑ vytvářet nové bloky s parametry
- ❑ používat parametry při řešení úloh
- ❑ experimentovat s parametry při hledání řešení úloh
- ❑ rozlišit číselné a textové parametry
- ❑ zjednodušit a zpřehlednit scénáře