

METODIKA A ŘEŠENÍ

pro učebnici Informatiky pro 5. ročník

vytvořeno v souladu s RVP ZV

Vzdělávací oblast: Informatika

OBSAH

Kapitola 1 – Opakování 4. ročníku.....	3
Kapitola 2 – Systémy.....	3
Kapitola 3 – Práce s daty	4
Kapitola 4 – Modelování.....	7
Kapitola 5 – Algoritmizace	11
Kapitola 6 – Programování	14
Úvod do práce ve <i>Scratchi</i>	14
Modul 1 – Vytváříme obrazce	14
<i>Projekt 1</i> – Otevření pracovní plochy, scénář <i>Pohyb</i>	14
<i>Projekt 2</i> – Otisky a pohyby	14
<i>Projekt 3</i> – Posuň, otoč a otiskni	15
<i>Projekt 4</i> – Scénář; Vzory s opakováním.....	15
<i>Projekt 5</i> – Střídavé vzory.....	17
<i>Projekt 6</i> – Různé algoritmy vedou ke stejnému cíli	19
<i>Projekt 7</i> – Opakování	21

KAPITOLA 1 – OPAKOVÁNÍ 4. ROČNÍKU

str. 4

1. 1. a) NE, b) ANO, c) NE, d) ANO, e) ANO, f) NE, g) ANO, h) ANO

2. b)

3. na obrázku je kříž.

0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0	0
0	1	1	1	1	1	1	0	0
0	1	1	1	1	1	1	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0

4. HRUG LZ IZW LZWNRXOB.

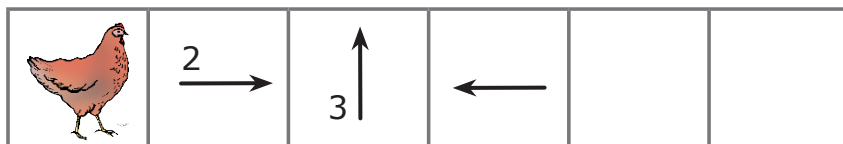
5. LOCKA UMÍ HEZKY ZPÍVAT.

str. 5

6. b)



c) například:



KAPITOLA 2 – SYSTÉMY

str. 6

CVIČENÍ 1

SYSTÉM	PRVKY	ÚČEL	VZTAHY
škola	Ředitel (ka)	Řídí školu	S učiteli, žáky, kuchaři, uklízečkami
	Učitelé	Učí žáky	S ředitelem (s ředitelkou), s ostatními učiteli, se žáky, s kuchařkami
	Žáci	Vzdělávají se	S učiteli, se spolužáky, s kuchařkami
	Kuchař(ka)	Vaří a vydává obědy	S učiteli, žáky a ředitelem
	Uklízeč(ka)	Uklízí školu	S ředitelem

CVIČENÍ 2

SYSTÉM	PRVKY	ÚČEL	VZTAHY
Počítačová sestava	Počítač	Slouží ke zpracování dat.	Ke všem přídatným zařízením
	Monitor	Ukazuje, co se děje v počítači	K počítači
	Myš	Umožňuje pohybovat kurzorem a ovládat jednotlivé programy.	K počítači
	Sluchátka	Slouží k poslechu hudby nebo mluveného slova, který hraje na počítači	K počítači
	Tiskárna	Tiskne na papír to, co vidíme na monitoru počítače	K počítači

Diskutujte:

- A) dopravní systém – semaforey, radary k měření rychlosti, závory na železnici apod.

B) kino – pokladny, kontroloři lístků, promítači, prodavači popcornu, uklízečky apod.
- Každá škola musí mít svůj informační systém – ředitel má přehled o hospodaření školy a práci svých zaměstnanců, účetní má přehled o hospodaření školy a výplatách zaměstnanců, rodiče a žáci vidí, jaké mají žáci známky a absenci. Díky informačnímu systému může rodič omluvit elektronicky absenci dítěte ve škole, přihlásit ho ke stravování. Paní na studijním oddělení má přehled o všech žácích, kteří navštěvují školu. Učitelé mají přehled o svých žácích, jejich bydlišti, telefonních kontaktech a známkách.

KAPITOLA 3 – PRÁCE S DATY

CVIČENÍ 1

- Malíř maluje štětcem na plátno červenou barvou; plátno je na hnědém, dřevěném stojanu a na něm je již žlutá, modrá, zelená, fialová barva. Malíř drží štětec v pravé ruce a paletu barev v levé ruce. Má blond vlasy a knírek pod nosem. Na sobě má bílou košili a hnědou vestu.
- Zedník staví zeď z cihel. Má na sobě modrou pracovní košili a modrou kšiltovku. Má hnědé, krátké vlasy a v pravé ruce zednickou lžici. Zeď je cihlově červená.
- Paní učitelka v zelených šatech drží v pravé ruce ukazovátka a ukazuje něco na tabuli. Má polodlouhé blond vlasy. Tabule je černá a stůl, na kterém je otevřená kniha, je červený.
- Na zemi stojí na zadních packách šedá myška s dlouhým ocáskem. Myška má růžové ouško a dlouhé fousky na špičatém čumáčku.
- Hnědý pejsek stojí se vztyčeným ocáskem a dívá se nahoru. Má dlouhé, převislé a kudrnaté uši a černý čumáček.
- Bílá kočička si hraje se zeleným a červeným klubíčkem. Má špičatá ouška a dlouhé fousky, dlouhý bílý ocásek.

CVIČENÍ 2

1–D, 2–B, 3–F, 4–C, 5–A, 6–E

CVIČENÍ 3

- A. Skákal 7 (pes) přes 6 (oves), přes zelenou louku.
- B. Vařila 4 (myšička) 3 (kašičku) na zeleném rendlíčku.
- C. Adélka dostala k narozeninám sladký 2 (dort).
- D. 5 (opice) rády jedí banány.
- E. Pošťák roznáší lidem 1 (dopisy).

CVIČENÍ 1

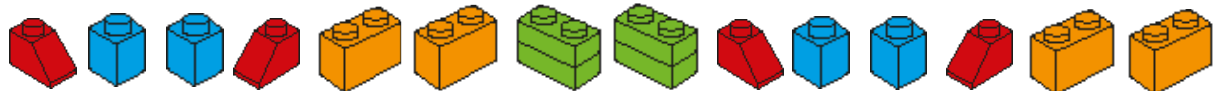
- 1. Řada – princezna
- 2. Řada – Shrek

CVIČENÍ 2

- a) Chybná je fotografie č. 3 (liška)
- b) Mohl by vybrat želvu (fotografie A)

CVIČENÍ 3

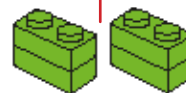
Ota:



Ema:



Chybí jedna zelená kostka.

**CVIČENÍ 1**

1-B, 2-D, 3-C, 4-A

CVIČENÍ 3

ROSTLINA	Druh rostliny	Název plodu	Barva plodu
hrušeň	keř strom	ostružina hruška	zelená, žlutá
růže šípková	keř	šípek	tmavě fialová červená
ostružiník	strom keř	hruška ostružina	červená tmavě fialová
jírovec maďal	strom	kaštan	hnědá

CVIČENÍ 4

ČERVENÁ: obdélník – peněženka, kruh – jablko, trojúhelník – vlajka

MODRÁ: obdélník – sešit, kruh – míč, trojúhelník – stan

ZELENÁ: obdélník – tabule, kruh – klubičko vlny, trojúhelník – ubrousek

CVIČENÍ 5

			16	10	6		
součin	1	2	3	4	5		7
1	1	2	3	4	5	6	7
2	2	4	6	8		12	14
3	3	6	9	12	15	18	21
4	4	8	12		20	24	28
5	5	10	15	20	25		35
6	6	12	18	24	30	36	
7	7		21	28	35	42	49









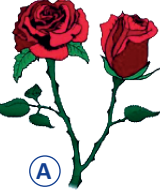
14

30

42

str. 13

CVIČENÍ 6

KVĚTINA	G narcis	zvonek	B růže
E malá	F 		D 
střední		H 	
C velká			A 

CVIČENÍ 7

- a) Využijí samolepky A (žlutá - ve vodě) a C (červená - ve vzduchu).
 b) Chybí jim stříbrná samolepka ve vodě.

CVIČENÍ 8

Tabulka může vypadat např. takto:

JMÉNO	VĚK	BYDLIŠTĚ	KONÍČKY
Anička P.			
Petr N.			
Lenka V.			

...a další jména dětí ze třídy.

CVIČENÍ 1

- úterý a pátek
- úterý a pátek (4 hodiny), pondělí a čtvrtek (5 hodin)
- středa, 6 hodin

CVIČENÍ 2

- žlutý – banány
- červený - jahody
- zelený – jablka
- modrý – borůvky

CVIČENÍ 3

- Toník – 600 Kč
Pavlík – 400 Kč
Adélka – 200 Kč

5. CO UŽ UMÍME

- A – papoušek – peří červené, žluté a modré barvy; dlouhý modročervený ocas, žlutý a zahnutý zobák, žluté břicho, sedí na hnědé větvi, černé oči

B - orchidej, zelený stonek a dva listy, fialové a růžové květy
- Nepatří sem pejsek. Na jeho místo patří ovečka.
-

ZVÍŘE	počet nohou	pokryvka těla	barva
medvěd	2 4	peří srst	hnědá
kočka	4	srst	černá
kuře	4 2	srst peří	žlutá

KAPITOLA 4 – MODELOVÁNÍ**CVIČENÍ 1**

- ano
- Shodují se v počtu aut, v rozmístění přechodů pro chodce; neshodují se v počtu a rozmístění semaforů a barvě aut.

CVIČENÍ 2

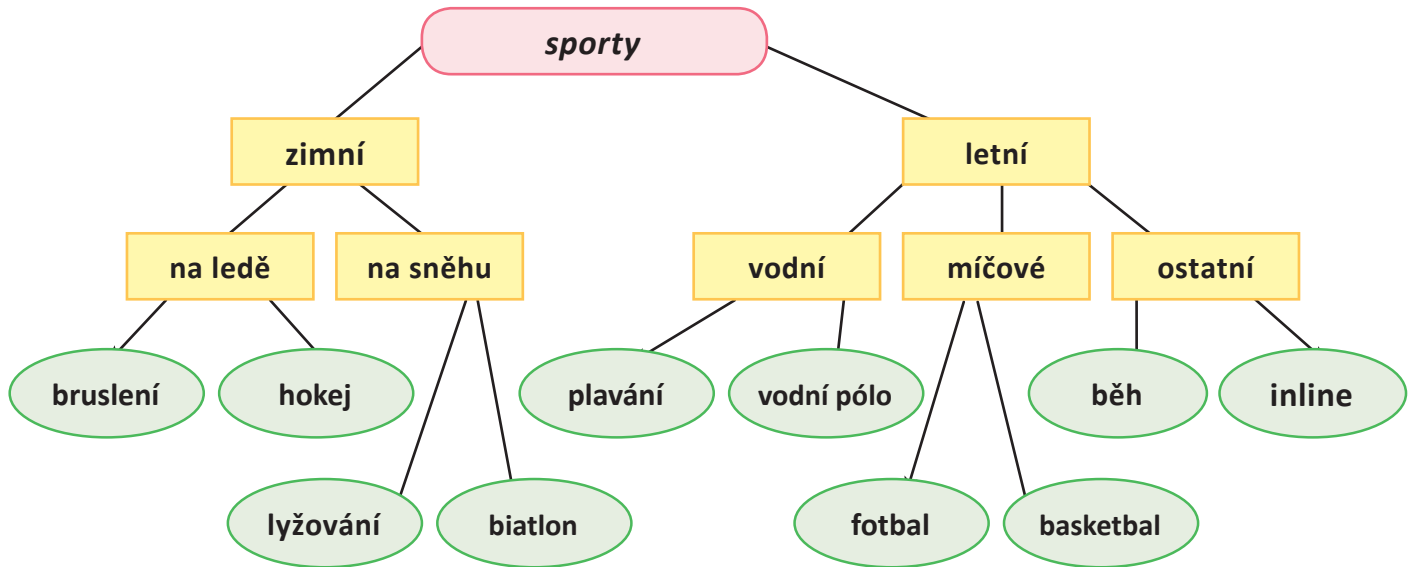
Z vodních ploch (moře, jezera) se voda vypařuje do ovzduší, ve vyšších vrstvách atmosféry se tvoří mraky, ze kterých sněží (v případě nízkých teplot) nebo prší. Dešťové a sněhové přehánky dopadají na povrch Země, zavlažují pole, louky, hory a zvyšují množství vody ve vodních nádržích a řekách. Řekama teče voda zpět do moře (vodních ploch) a tím se koloběh uzavírá.

CVIČENÍ 1

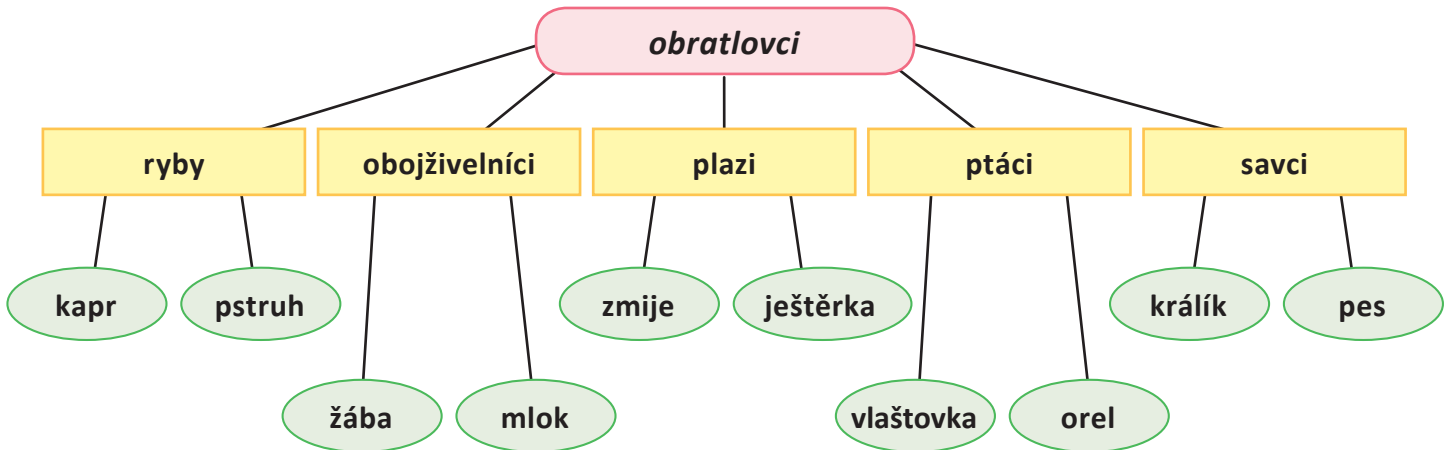
- A. vodní nádrže a vodní toky
 B. přirozené a umělé
 C. a) jezero a mokřad, b) rybník a přehrada
 D. potok, řeka, veletok

CVIČENÍ 4

a) Například:

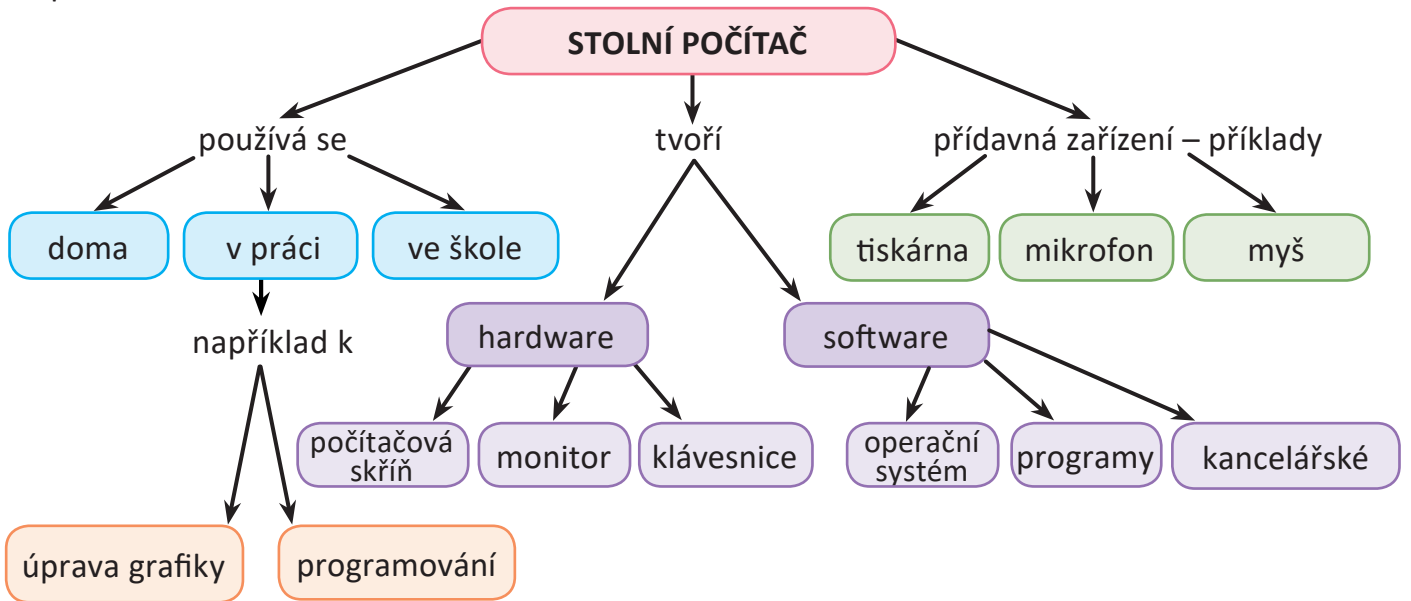
**CVIČENÍ 5**

a) Například:

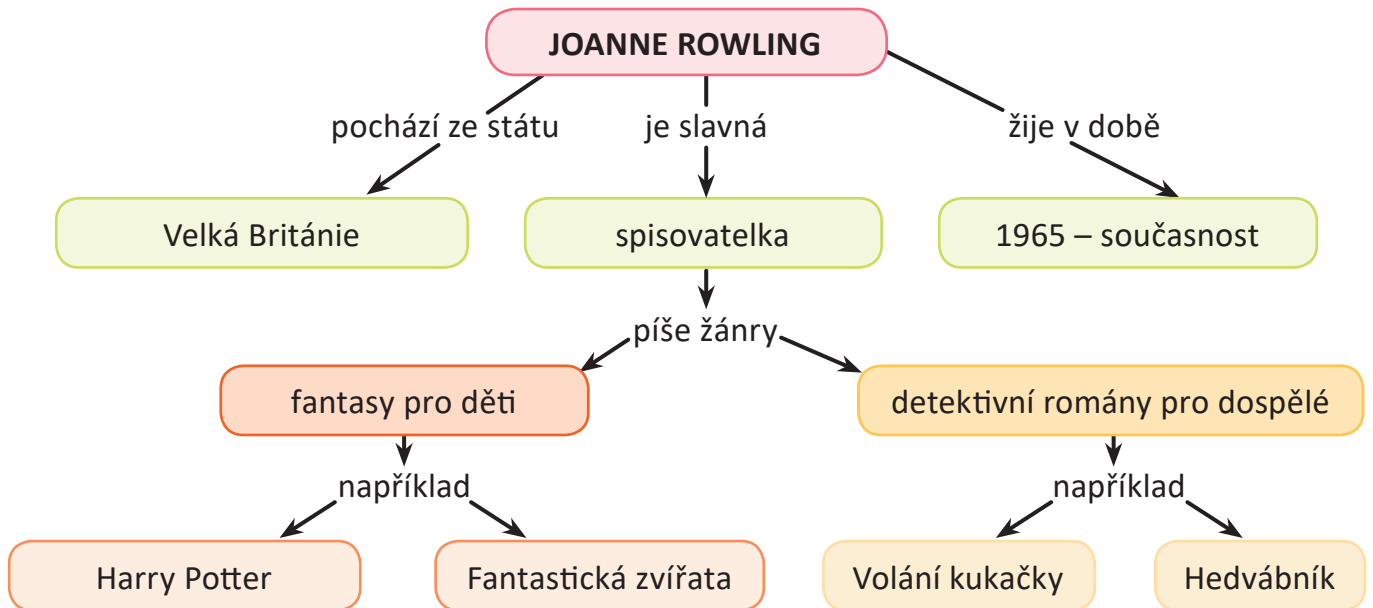


CVIČENÍ 1

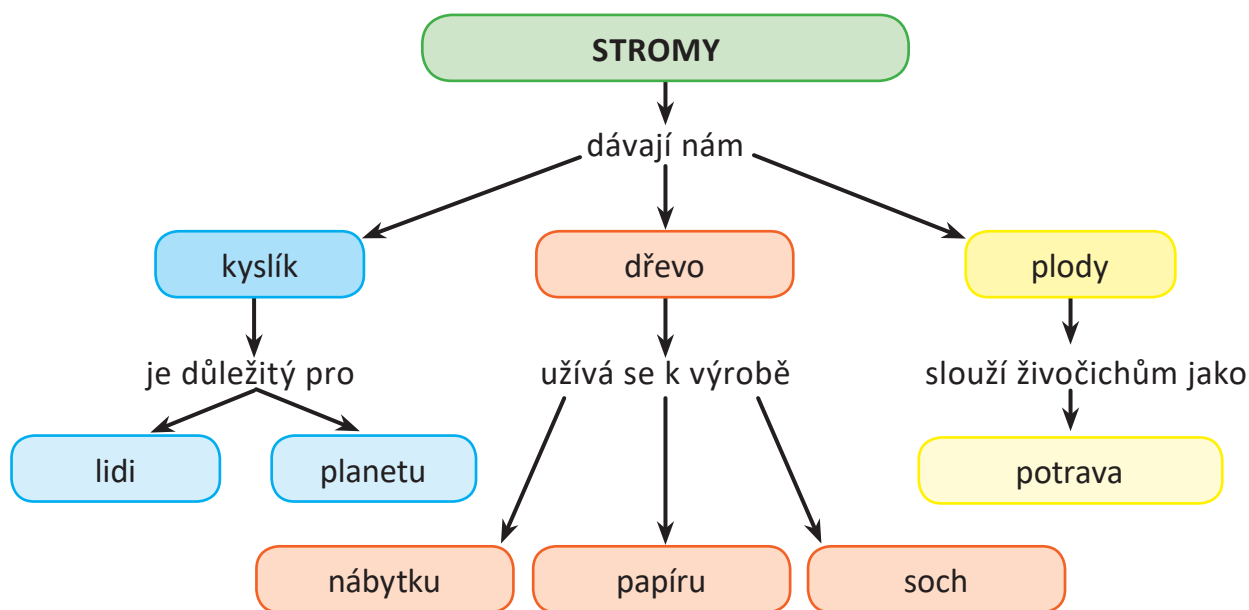
Například:



CVIČENÍ 2



CVIČENÍ 3



str. 22

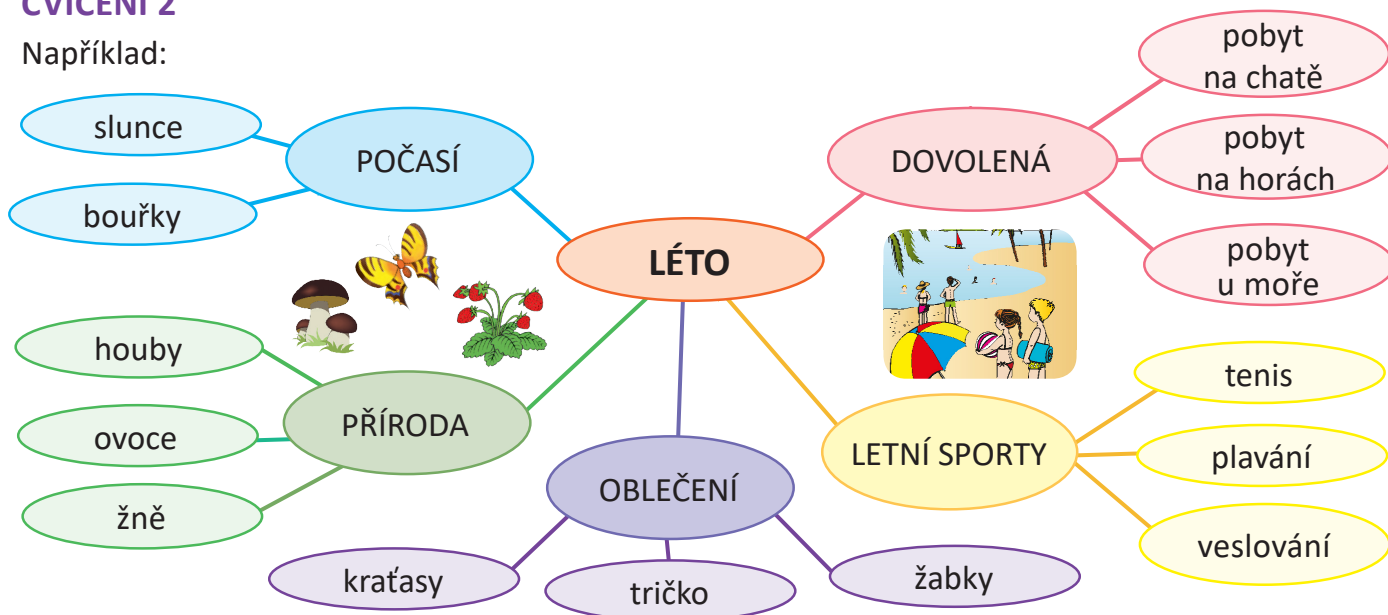
CVIČENÍ 1

a) četba, počítač, atletika, skaut, zvířata


str. 23

CVIČENÍ 2

Například:




CVIČENÍ 1

①  **ADAM**
splňuje:
 B; E


nesplňuje:
 -

výsledek:
 ANO

②  **ANIČKA**
splňuje:
 C

nesplňuje:
 G

výsledek:
 NE

③  **EMILKA**
splňuje:
 D; G


nesplňuje:
 -

výsledek:
 ANO

④  **LENKA**
splňuje:
 E

nesplňuje:
 D

výsledek:
 NE

⑤  **PAVEL**
splňuje:
 A

nesplňuje:
 F

výsledek:
 NE

⑥  **TOM**
splňuje:
 A

nesplňuje:
 -

výsledek:
 ANO

- Adam – ANO (má modré kraťasy a červené triko bez obrázku a s krátkým rukávem)
- Anička – NE (má slaměný klobouk, ale nemá modré boty)
- Emilka – ANO (má puntíkovanou sukni a modré boty, tričko bez rukávů a zapletené copy)
- Lenka – NE (má sice sukni a tričko bez rukávů, ale nemá zapletené copy)
- Pavel – NE (má žluté tričko, ale nemá k němu černé kalhoty)
- Tom – ANO (k dlouhým kalhotám má tričko s krátkým rukávem)

CVIČENÍ 2

- Anička – A, F, G
 Emilka – B, F, G
 Tom – F, G
 Všechny děti viděli ryby F nebo G
- a) Anička – A, B, C, E, H, I
 Emilka – B, E, H
 Tom – A, E, H

b) Anička – A, B, E, F, G, H
 Emilka – A
 Tom – B, E

c) Anička – C, D, I
 Emilka – C
 Tom – D

- A. Červený květ – slepice – červený květ – modrý květ – žlutý květ – kravička
- B. a) Locka – kravička - žlutý květ – modrý květ – červený květ – jahody
Šift – kravička – žlutý květ – hrášek
- C. Locka – a) kůň, b) žlutý květ
Šift – a) jahody, b) slepice, c) pryč z farmy
- D. Locka – modrá květina
Šift – červená květina
- E. Locka – slepice – červený květ – modrý květ – žlutý květ – hrášek
Šift – kůň – modrý květ – červený květ – slepice
- F. Locka – místo mrkve budou jahody; místo králíka bude kravička
Šift – místo husy bude kůň; místo jablka bude hrášek

CVIČENÍ 2

- a) modrý autobus – žirafa – ŽELVA – ZAJÍC – pes
červený autobus – KOČKA – slon – ZAJÍC - papoušek - zajíc - slon - kočka
žlutý autobus – ježek – slon – ŽELVA – papoušek – MYŠKA
- b) slon, papoušek

- c) slon, králík, želva
- d) CESTA 2: ježek – slon – zajíc – pes
CESTA 3: ježek – slon – želva – zajíc – pes

Nejméně přestupují na CESTĚ 3.

CVIČENÍ 3

- a) ... u želvy ... u zajíce ...
- b) kočka

PŘÍKLAD

- b) Ano. Jsou seřazeny správně.

CVIČENÍ 1

1–C, 2–A, 3–B, 4–D (pokud hřebík není zatlučený; pokračuj bodem B; pokud hřebík je zatlučený; pokračuj bodem E), 5–E

CVIČENÍ 2

1–C, 2–F, 3–A, 4–G, 5–D, 6–B, 7–E, 8–H

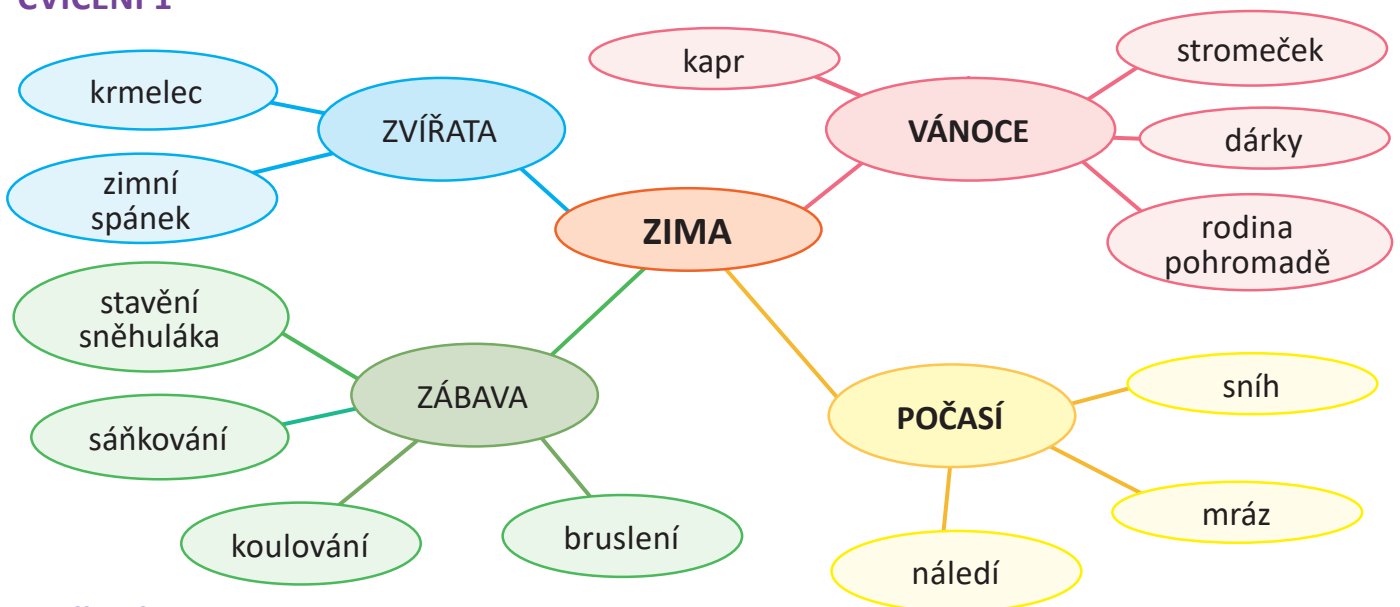
CVIČENÍ 3

1–C, 2–A, 3–F, 4–B, 5–D, 6–E

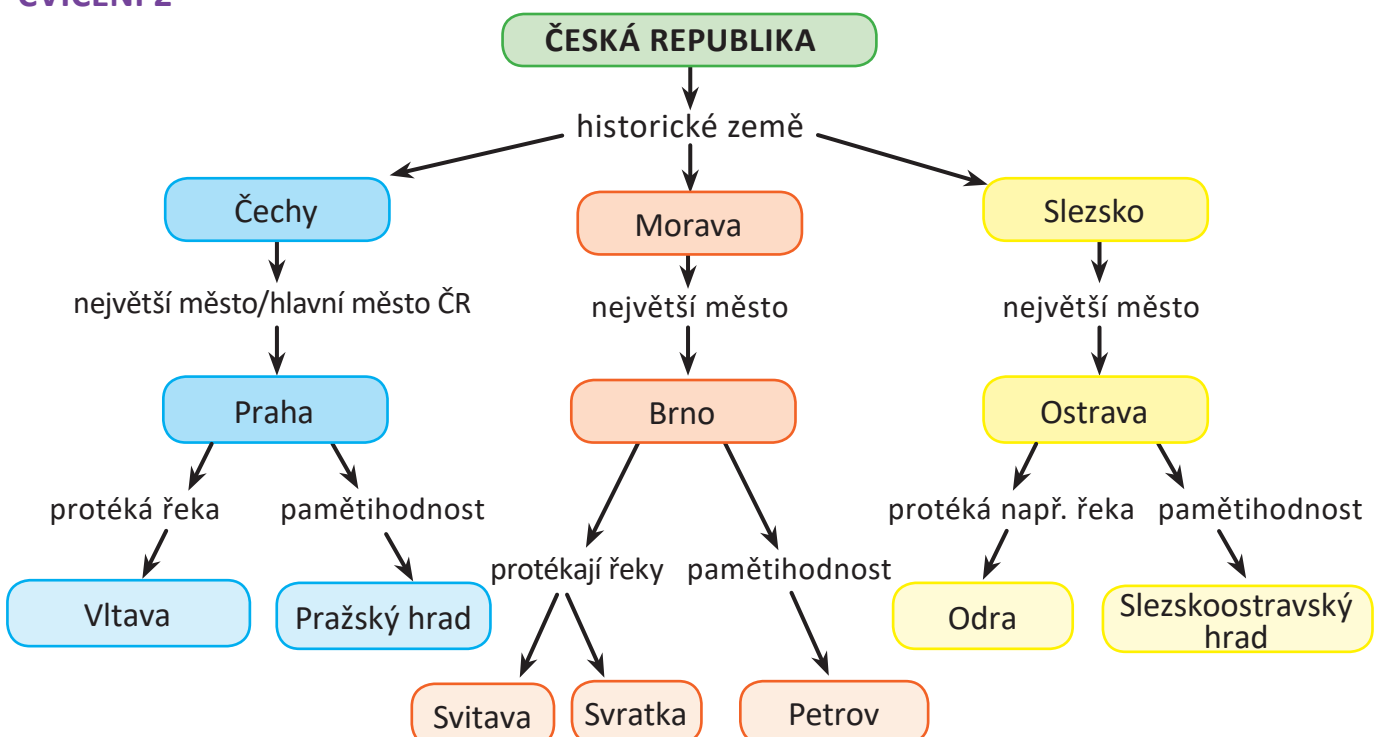
CVIČENÍ 4

1. Nachystej si hrnek.
2. Do hrnku vlož sáček čaje.
3. Do konvice dej vařit vodu.
4. Zalij čaj vroucí vodou.
5. Nech vyluhovat.
6. Vyndej sáček čaje z hrnku.

CVIČENÍ 1



CVIČENÍ 2



CVIČENÍ 3

1–C, 2–H, 3–F, 4–G, 5–I, 6–E, 7–A, 8–D (pokud jsou jahody rozmixované, pokračuj bodem B; pokud nejsou jahody rozmixované, pokračuj bodem A)

CVIČENÍ 4

c) vstupní: klávesnice, myš; výstupní: monitor, tiskárna, sluchátka

KAPITOLA 6 – PROGRAMOVÁNÍ**ÚVOD DO PRÁCE VE SCRATCHI**

Prostudujte si nejdříve návod *Co a jak ve Scratchi*, který najdete na

<https://novaskoladuha.cz/informatika-ucebni-materialy/>.

MODUL 1 – VYTVÁŘÍME OBRAZCE**PROJEKT 1 – OTEVŘENÍ PRACOVNÍ PLOCHY, SCÉNÁŘ POHYB****C. SCÉNÁŘ POHYB****CVIČENÍ 2**

Klikáním na jednotlivé bloky si děti vyzkouší jaký vliv mají bloky na pohyb kocoura.

CVIČENÍ 3

Do výchozí pozice vrátíme kocoura kliknutím na blok  .

Změnou hodnot v blocích a vyzkoušením, děti pochopí, že takto mohou měnit parametry pohybu kocoura.

CVIČENÍ 4

Děti se naučí na pracovní ploše se vrátí o krok nebo více kroků zpět použitím funkce *Vrátit*.

Diskutujte:

1. Protože patří do skupiny *Pohyb. Dopředu o, Otoč se doprava, Otoč se doleva, Nastav směr*.
2. *Vzhled, Ovládání, Moje bloky, Pero* a další
3. Postava (kocour) skočí doprostřed scény.

PROJEKT 2 – OTISKY A POHYBY**CVIČENÍ 4**

1. Podívejte se postupně na obrázky 1 a 2. Diskutujte ve třídě:

- a) Obrázek 1 – 5 dlaždic. Obrázek 2 – 5 dlaždic.
- b) Obrázek 1 – 5x. Obrázek 2 – 5x.
- c) Ze stejného důvodu, proč nejde hýbat s otiskem razítka na papíře.

Diskutujte:

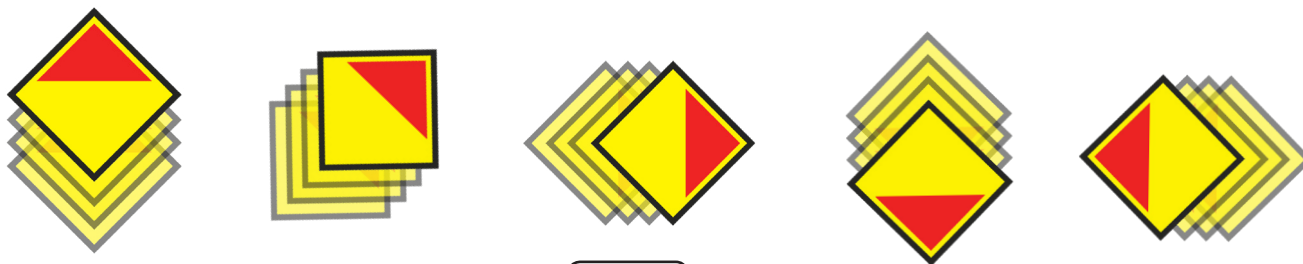
1. *Zelenou*. Do skupiny *Pero*.
2. Otisknout dlaždici znamená, zenechat na scéně otisk dlaždice. S tímto otiskem se nedá hýbat.

PROJEKT 3 – POSUŇ, OTOČ A OTISKNI

str. 46

B. POSOUVÁNÍ DLAŽDICE

Dlaždice se posouvá pomocí bloku *dopředu* ve směru červeného trojúhelníku (šipky).



str. 47

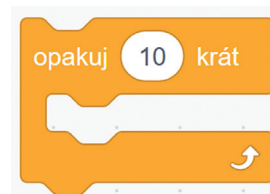
Diskutujte (dole):

1. *Modrou. Pohyby.*
2. Ano.
4. Ne.

PROJEKT 4 – SCÉNÁŘ; VZORY S OPAKOVÁNÍM

str. 51

Diskutujte: Blok *Opakuj* složí k opakování scénáře, který se nachází uvnitř bloku *Opakuj*. Opakování se provede tolikrát, kolik je hodnota zadaná v parametru. V tomto případě 10 krát.



str. 52

CVIČENÍ 2

- A. *opakuj 10 krát, otoč se doprava o 36 stupňů*
- B. *opakuj 5 krát, otoč se doprava o 72 stupňů*
- C. *opakuj 2 krát, otoč se doprava o 180 stupňů*

CVIČENÍ 3



Odpovězte na otázky:

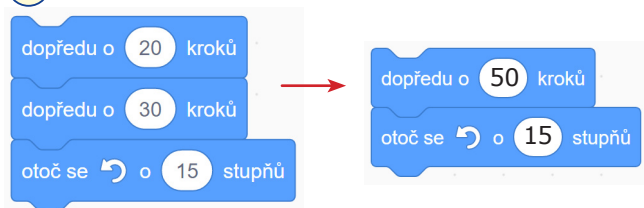
1. Z 6 otisků dlaždice.
2. Blok příkazů se bude opakovat 6x.
3. Na 60 stupňů.

Diskutujte:

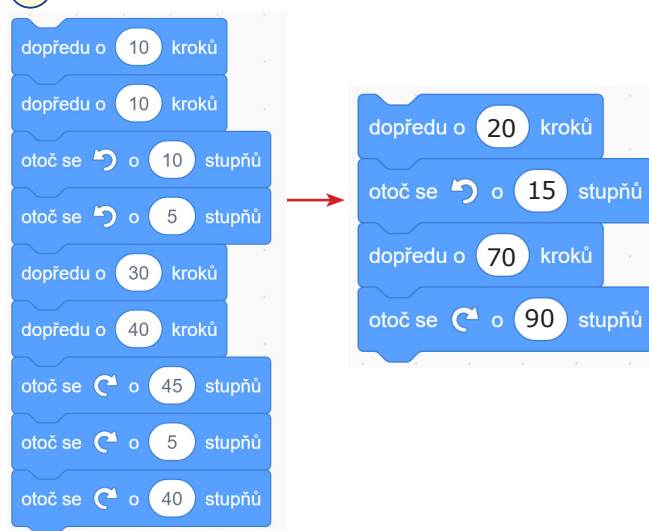
1. O 136 stupňů.
2. Z 12 otisků dlaždice. Scénář se zopakuje 12 krát.
3. Dlaždice se otočí o 10 stupňů. 36 otisků dlaždice.

CVIČENÍ 1

A



C

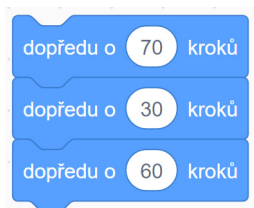


B

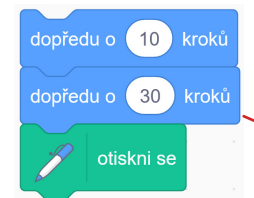
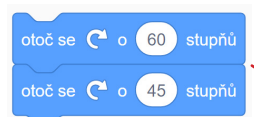
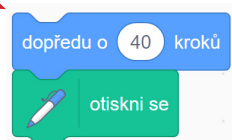
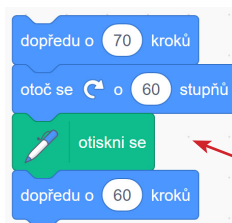
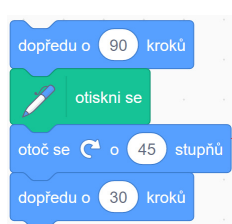


CVIČENÍ 2

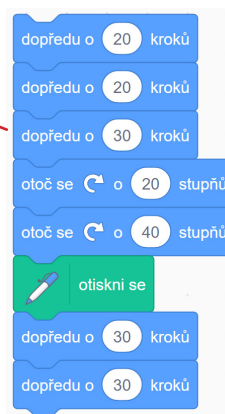
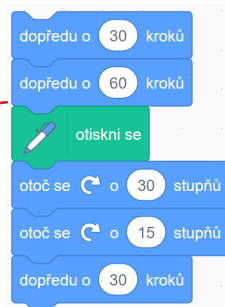
původní scénáře



jednoduché scénáře



původní scénáře



Diskutujte:

1. O 135 stupňů.
2. Ano.
3. Lepší je vytvořit kratší scénář. Je to přehlednější a lépe se v tom orientuje.

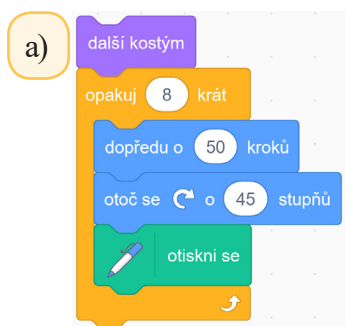
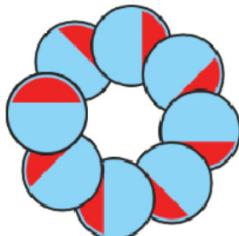
B. VÝMĚNA KOSTÝMU POMOCÍ BLOKU *DALŠÍ KOSTÝM*

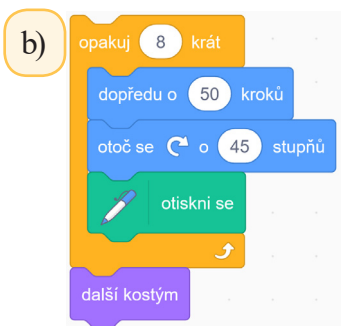
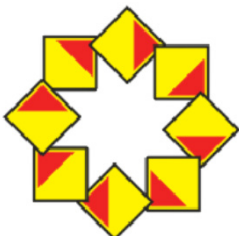
CVIČENÍ 2

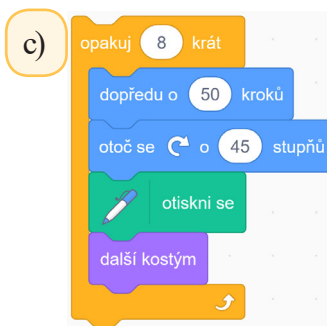
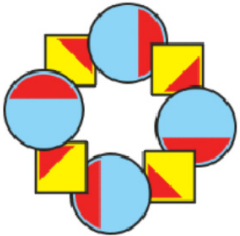
Před spuštěním scénáře je potřeba přetáhnout dlaždici na spodní okraj scény, protože jinak by se obrazec nevešel na scénu.

Diskutujte:

1. Blok *další kostým* složí ke změně kostýmu.
2. a) Je li blok *další kostým* na začátku scénáře, tak dojde ke změně kostýmu na začátku a celý obrazec je vytvořen s jedním kostýmem.
b) Je li blok *další kostým* na konci scénáře, tak na výsledný obrazec nemá žádný vliv, protože se kostým změní až po nakreslení obrazce.
c) Je li blok *další kostým* umístěn uvnitř bloku *opakuj*, tak vzniká střídavý vzor, protože dochází ke změně kostýmu v průběhu tvorby obrazce.

a)  

b)  

c)  

C. VYTVOŘENÍ VLASTNÍHO BLOKU

Scénáře najdete v projektu *M1 P5 Vlastní blok - řešení.sb3*.

CVIČENÍ 1 A 2

Příklady změny scénáře:

scénář pro vzor 3

opakuj 12 krát

dopředu o 30 kroků

otoč se o 30 stupňů

otiskni se

změň kostým na kruh

vzor 3

změň kostým na dlaždice

vzor 3

scénář pro Celý vzor 3

Celý vzor 3

změň kostým na kruh

vzor 3

změň kostým na dlaždice

vzor 3

scénář pro vzor 2

opakuj 6 krát

dopředu o 50 kroků

otoč se o 60 stupňů

otiskni se

změň kostým na kruh

vzor 2

změň kostým na dlaždice

vzor 2

scénář pro Celý vzor 2

Celý vzor 2

změň kostým na kruh

vzor 2

změň kostým na dlaždice

vzor 2

Diskutujte:

1. Vlastní bloky vytváříme proto, abychom si zjednodušili práci a aby byly výsledné scénáře jednodušší.
2. Vlastní blok pojmenujeme tak, abychom z názvu jednoduše poznali k čemu takový blok slouží.

PROJEKT 6 – RŮZNÉ ALGORITMY VEDOU K STEJNÉMU CÍLI

str. 60

B. DOPŘEDU A DOZADU (ZE STŘEDU)

V předchozích projektech žáci používali výhradě postup *dopředu o - otoč se o - otiskni se*. Nyní si ukážeme jiný algoritmus, pomocí něhož vytvoříme podobný vzor.

Otevřete si projekt *M1 P6 Dopředu a dozadu - ukázka.sb3* a klikněte na blok **UKÁZKA**. V první ukázce jsme viděli náš dosud používaný algoritmus. Ve druhé ukázce vidíme nový algoritmus *dopředu o - otiskni se - zpět - otoč se o*. Vycházíme ze středu a do středu se vždy vracíme.

Diskutujte:

1. Algoritmus se liší ve způsobu pohybu.

1. algoritmus se pohybuje stále vpřed. Po každém pohybu vpřed se dlaždice pootočí a tím vytváří kruhový vzor.

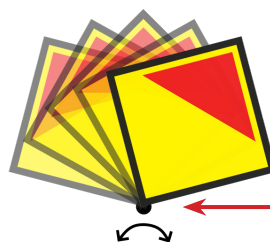
2. algoritmus vychází z jednoho bodu (středu) a do středu se zase stále vrací. Pootočení dlaždice probíhá v tomto středu.

Nový příkaz *zpět* funguje tak, že místo **dopředu** se dlaždice pohybuje **dozadu**.

2. Tato **nová dlaždice** se otáčí kolem **svého středu** na rozdíl od dlaždice v minulých projektech, která se otáčí kolem spodního vrcholu.



Bodem otáčení dlaždice je její její střed.



Bodem otáčení dlaždice je její spodní vrchol.

PŘÍKLAD 1

Scénáře najdete v projektu *M1 P6 A Dopředu a dozadu - příklad řešení.sb3*.

```
opakuj 10 krát
  dopředu o 40 kroků
  čekej 1 sekund
  otiskni se
  dopředu o -40 kroků
  čekej 1 sekund
  otoč se o 36 stupňů
  čekej 1 sekund
```



CVIČENÍ 1 A 2

Scénáře najdete v projektu *M1 P6 A Dopředu a dozadu - cvičení 1 a 2 - řešení.sb3*.

```

opakuj 4 krát
  dopředu o 30 kroků
  čekej 1 sekund
  otiskni se
  dopředu o -30 kroků
  čekej 1 sekund
  otoč se o 90 stupňů
  čekej 1 sekund

```



```

opakuj 5 krát
  dopředu o 40 kroků
  čekej 1 sekund
  otiskni se
  dopředu o -40 kroků
  čekej 1 sekund
  otoč se o 72 stupňů
  čekej 1 sekund

```

**Diskutujte:**

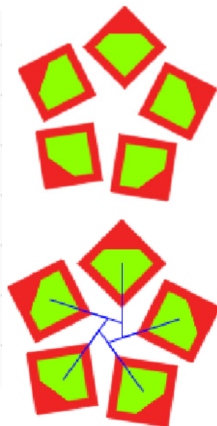
1. Nemusí. Obrázek bude ale vypadat jinak. Při malém počtu opakování (větší úhel otočení) se může obrázek na první pohled jevit jako nesymetrický (obr. 1). Algoritmus se nevrací na stejné místo do středu. Při zapnutém peru lze vidět pohyb středu dlaždice. Při větším počtu opakování (menší úhel otočení) je vidět, že obrázek je symetrický (obr. 2).

1.

```

opakuj 5 krát
  dopředu o 40 kroků
  otiskni se
  dopředu o -50 kroků
  otoč se o 72 stupňů

```

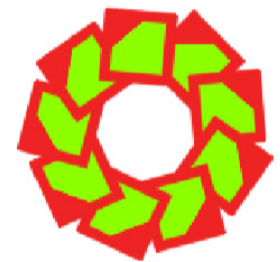


2.

```

opakuj 9 krát
  dopředu o 30 kroků
  otiskni se
  dopředu o -50 kroků
  otoč se o 40 stupňů

```

**Diskutujte:**

2. Ano. *Opakuj 8 krát, dopředu o 40 kroků, otiskni se, otočit se o 180 stupňů, dopředu o 40 kroků, otočit se o 180 stupňů, otočit se o 45 stupňů.*

Scénáře dopředu a dozadu.

```

opakuj 8 krát
  dopředu o 40 kroků
  otiskni se
  dopředu o -40 kroků
  otoč se o 45 stupňů

```

Dva různé algoritmy vedou ke stejnému výsledku.

Scénáře pouze dopředu.

```

opakuj 8 krát
  dopředu o 40 kroků
  otiskni se
  otoč se o 180 stupňů
  dopředu o 40 kroků
  otoč se o 180 stupňů
  otoč se o 45 stupňů

```



C. RŮZNÉ ALGORITMY VEDOU KE STEJNÉMU CÍLI PŘÍKLAD

1. Algoritmus; Diskutujte: Na uvedeném obrázku otisky dlaždice ve vnitřním kruhu překrývají otisky dlaždice ve vnějším kruhu a proto je potřeba nejprve otisknout dlaždice ve vnějším kruhu.

Diskutujte:

1. Algoritmy se liší v počtu cyklů, ve kterém vykreslí celkový obrazec. V 1. algoritmu probíhají dva cykly. V prvním cyklu se otisknou dlaždice ve vnějším kruhu a ve druhém cyklu se otisknou dlaždice ve vnitřním kruhu. Ve 2. algoritmu se otiskává vnější a vnitřní dlaždice v jednom cyklu.

PROJEKT 7 – OPAKOVÁNÍ

A. OPAKOVÁNÍ



1. Ve Scratchi programujeme pomocí:

b) bloků (příkazů)

2. Co udělá s dlaždicí příkaz  ?

c) otiskne ji

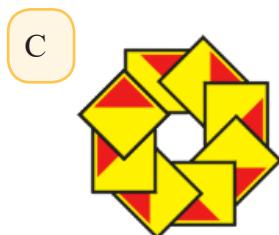
3. Co mohu udělat s otiskem dlaždice?

b) smazat

4. Dlaždice se otočí doprava o 90 stupňů pomocí:

b) 

5. Který vzor vytvoříme pomocí uvedeného scénáře?



6. Úvodní scénář slouží k:

b) vymazání scény a nastavení některých hodnot

7. Bloky, které mají stejnou barvu,

b) patří do stejné skupiny bloků a mají podobné chování

8. Dlaždici můžeme pohybovat / přemísťovat pomocí:

a) myši nebo bloků ve skupině *Pohyb*

9. Co je scénář?

b) sloupec/řada bloků na pracovní ploše spojených k sobě

10. Proč vytváříme vlastní bloky?

b) aby naše scénáře byly přehlednější a abychom si ušetřili práci

11. Spojte čarou scénáře, které vytvoří otisky dlaždice na stejném místě. Doplňte chybějící hodnoty.

Scenario A:

- otiskni se
- dopředu o 20 kroků
- dopředu o 10 kroků
- otiskni se
- dopředu o 30 kroků
- otiskni se
- dopředu o 10 kroků

Scenario B:

- otiskni se
- dopředu o 40 kroků
- otiskni se

Scenario D:

- otiskni se
- otoč se o 30 stupňů
- otiskni se
- dopředu o 40 kroků

Scenario 1:

- otoč se o 15 stupňů
- otoč se o 15 stupňů
- otiskni se
- dopředu o 10 kroků
- dopředu o 20 kroků
- dopředu o 10 kroků
- otiskni se

Scenario 2:

- otiskni se
- otoč se o 15 stupňů
- otoč se o 15 stupňů
- otiskni se
- dopředu o 10 kroků
- dopředu o 30 kroků

Scenario 3:

- opakuj 3 krát
- otiskni se
- dopředu o 30 kroků

12. Přiřad'te scénář ke správnému obrázku.

Scenario 1:

- otiskni se
- dopředu o 30 kroků
- otiskni se
- dopředu o -60 kroků
- otiskni se

