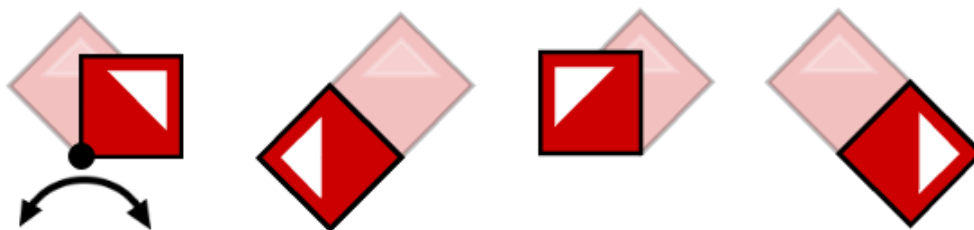


JMĚNO

UDĚLEJ

Jak tyto pŕíkazy otočí dlaždici? Čarou spoj na papĪře správnĚ dvojice obrázek a pŕíkaz, pak vyzkoušej každý pŕíkaz na počítači a zkontroluj své řešení. **Za každým pokusem proved' úvodní scénář**, aby dlaždice vždý začínala směrem **nahoru**.

SCĚNĀŘĚ



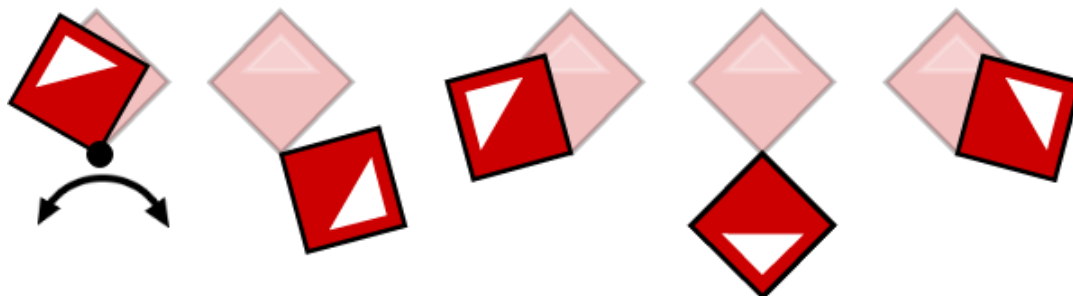
otoč se ↻ o 90 stupňů

otoč se ↻ o 45 stupňů

otoč se ↻ o 90 stupňů

otoč se ↻ o 45 stupňů

Zkus i těžší úhly:



otoč se ↻ o 60 stupňů

otoč se ↻ o 60 stupňů

otoč se ↻ o 15 stupňů

otoč se ↻ o 120 stupňů

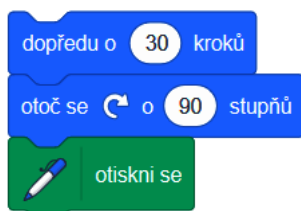
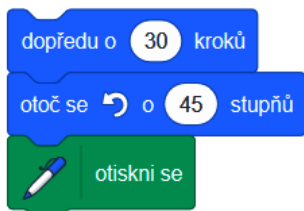
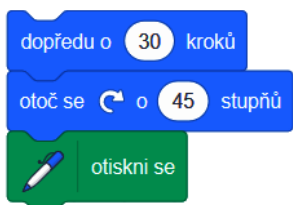
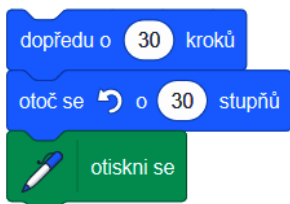
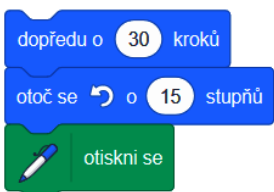
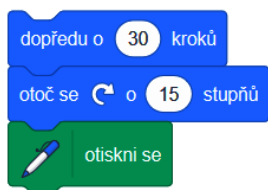
otoč se ↻ o 180 stupňů

JMÉNO

UDĚLEJ

Sestav na počítači každý ze scénářů a opakovaně na něj klikej. Který ze vzorů vznikl?
Spoj scénář a jeho vzor čarou a připiš k ní, o jaký úhel se dlaždice otáčí.
Pomocí úvodního scénáře smaž scénu a začni znovu - s dalším scénářem.

SCÉNÁŘE



JMĚNO

UDĚLEJ

Pro **každý původní scĕnĀř (1)** z levĕho sloupce najdi v pravĕm sloupci **jednoduchý scĕnĀř (2)**, který udĕlá totĕž. Dvojici scĕnĀřů spoj ĕarou.

SCĔNĀŘE

(1) Původní scĕnĀře

dopředu o 40 kroků

dopředu o 40 kroků

dopředu o 20 kroků

dopředu o 40 kroků

otoĕ se o 45 stupňů

otoĕ se o 45 stupňů

otiskni se

otiskni se

otiskni se

otiskni se

otoĕ se o 45 stupňů

otoĕ se o 45 stupňů

otoĕ se o 45 stupňů

otoĕ se o 45 stupňů

otiskni se

otoĕ se o 90 stupňů

otoĕ se o 90 stupňů

otoĕ se o 90 stupňů

otoĕ se o 90 stupňů

dopředu o 20 kroků

(2) Jednoduché scĕnĀře

otoĕ se o 45 stupňů

otiskni se

dopředu o 20 kroků

otiskni se

otoĕ se o 45 stupňů

dopředu o 100 kroků

dopředu o 40 kroků

otoĕ se o 90 stupňů

otiskni se

JMÉNO

UDĚLEJ

Každý z **původních scénářů (1)** v levém sloupci překreslení do sloupce vpravo. Nový scénář má mít co nejméně bloků, avšak musí dělat totéž, jako jeho vzor.

SCÉNÁŘE

(1) Původní scénáře

dopředu o 30 kroků

otoč se o 30 stupňů

otoč se o 60 stupňů

(2) Jednoduché scénáře

otiskni se

otoč se o 120 stupňů

otoč se o 120 stupňů

otoč se o 120 stupňů

dopředu o 50 kroků

dopředu o 20 kroků

dopředu o 40 kroků

dopředu o 20 kroků

otiskni se

otiskni se

otiskni se

otoč se o 45 stupňů

otoč se o 30 stupňů

otoč se o 30 stupňů


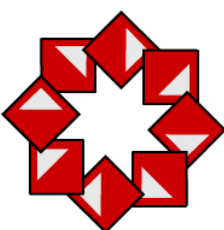







otoč se o 30 stupňů

JMÉNO

UDĚLEJ

Pro každý scénář v levém sloupci vyplň v tabulce chybějící hodnoty - buď **počet opakování** v bloku **opakuji** nebo **úhel** v bloku **otoč se** nebo **celkové otočení dlaždice**, které provede při vytváření celého vzoru.

SCÉNÁŘE KRUHOVÝCH VZORŮ


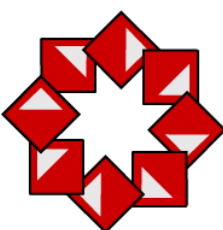







Scénář a obrázek	Počet opakování	Úhel otočení	Celkové otočení dlaždice
 	8	45 stupňů	___ stupňů
 	___	___ stupňů	360 stupňů
 	___	36 stupňů	___ stupňů
 	5	___ stupňů	___ stupňů
<p>[Rozšíření] Uměl/a bys najít správné vstupy pro scénář, který vytvoří takový vzor?</p> 	___	___ stupňů	___ stupňů

JMÉNO

UDĚLEJ

Pro každý scénář v levém sloupci vyplň v tabulce chybějící hodnoty - buď **počet opakování** v bloku **opakuji** nebo **úhel** v bloku **otoč se** nebo **celkové otočení dlaždice**, které provede při vytváření celého vzoru.

SCÉNÁŘE KRUHOVÝCH VZORŮ

Scénář a obrázek	Počet opakování	Úhel otočení	Celkové otočení dlaždice
 	_____	_____ stupňů	_____ stupňů
 	_____	_____ stupňů	_____ stupňů
 	_____	_____ stupňů	_____ stupňů
 	_____	_____ stupňů	_____ stupňů
<p>[Rozšíření] Uměl/a bys najít správné vstupy pro scénář, který vytvoří takovýto vzor?</p> 	_____	_____ stupňů	_____ stupňů

JMÉNO

UDĚLEJ

Který ze scénářů vytvoří přesně vzor-květ na obrázku vpravo? V okénku při každém scénáři vysvětli, zda tento scénář může nebo nemůže být tím správným řešením, a proč.



SCÉNÁŘE

<p>A</p> <pre> opakuj 6 krát dopředu o 60 kroků otiskni se dopředu o -40 kroků otoč se o 60 stupňů </pre>	<p>Vysvětli, zda scénář A může nebo nemůže vytvořit vzor na obrázku, a proč.</p> <hr/>
<p>B</p> <pre> opakuj 6 krát dopředu o 40 kroků otiskni se dopředu o -40 kroků otoč se o 60 stupňů </pre>	<p>Vysvětli, zda scénář B může nebo nemůže vytvořit vzor na obrázku, a proč.</p> <hr/>
<p>C</p> <pre> opakuj 6 krát dopředu o 40 kroků otiskni se dopředu o -40 kroků otoč se o 45 stupňů </pre>	<p>Vysvětli, zda scénář C může nebo nemůže vytvořit vzor na obrázku, a proč.</p> <hr/>
<p>D</p> <pre> opakuj 5 krát dopředu o 40 kroků otiskni se dopředu o -40 kroků otoč se o 60 stupňů </pre>	<p>Vysvětli, zda scénář D může nebo nemůže vytvořit vzor na obrázku, a proč.</p> <hr/>
<p>E</p> <pre> opakuj 8 krát dopředu o 40 kroků otiskni se dopředu o -40 kroků otoč se o 60 stupňů </pre>	<p>Vysvětli, zda scénář E může nebo nemůže vytvořit vzor na obrázku, a proč.</p> <hr/>
<p>F</p> <pre> opakuj 6 krát dopředu o 100 kroků otiskni se dopředu o -100 kroků otoč se o 60 stupňů </pre>	<p>Vysvětli, zda scénář F může nebo nemůže vytvořit vzor na obrázku, a proč.</p> <hr/>

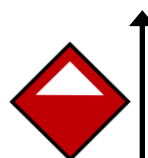
JMÉNO

UDĚLEJ

Pozorně si přečti každý scénář a promysli si, co se stane na scéně, pokud jej provedeme. Potom odpověz na otázku a odpověď zapiš do rámečku na pravé straně.

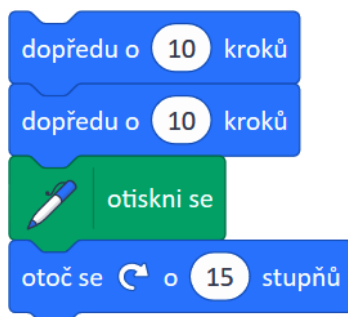
ÚKOLY, STRANA 1

- 1 Kolik kroků udělá **dlaždice** celkem, když vykoná tento scénář?



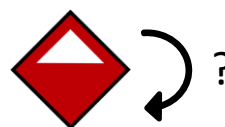
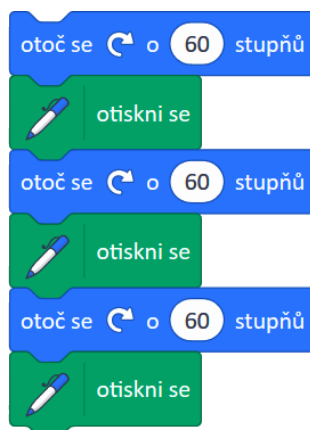
Celkový počet kroků je:

- 2 Jak bychom mohli zjednodušit tento scénář tak, aby i potom udělal to stejné?



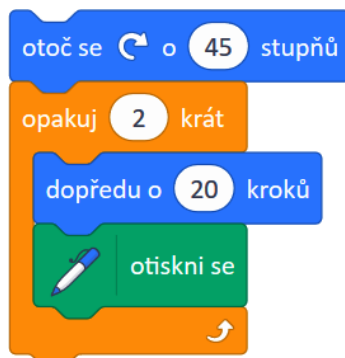
Napiš jednodušší scénář sem:

- 3 O kolik stupňů se **dlaždice** otočí celkem, když vykoná tento scénář?



Dlaždice se celkem otočí o:

- 4 Vytvoř scénář, který dělá to stejné jako scénář napravo, ale nepoužívá blok **opakuj**.



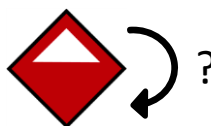
Napiš svůj scénář sem:

ÚKOLY, STRANA 2

5 O kolik stupňů se **dlaždice** otočí dohromady, když vykoná tento scénář?

```

opakuji 4 krát
  otiskni se
  otoč se o 30 stupňů
  
```



Dlaždice se celkem otočí o:

6 Jaký nejmenší počet opakování můžeme zapsat do bloku **opakuji**, aby vznikl vzor, který vidíme vpravo?

```

opakuji ? krát
  dopředu o 30 kroků
  otiskni se
  dopředu o -30 kroků
  otoč se o 60 stupňů
  
```



Počet opakování je:

7 Jakou hodnotu musíme vepsat do bloku **vpravo** v tomto scénáři, aby vznikl vzor, který vidíme na obrázku?

```

opakuji 8 krát
  dopředu o 50 kroků
  otiskni se
  dopředu o -50 kroků
  otoč se o ? stupňů
  
```



Zatáčecí úhel je:

8 Pomocí bloku **opakuji** vytvoř kratší scénář, který udělá to stejné jako tento.

```

dopředu o 10 kroků
otiskni se
dopředu o 10 kroků
otiskni se
dopředu o 10 kroků
otiskni se
dopředu o 10 kroků
otiskni se
  
```

Svůj kratší scénář napiš sem:

ÚKOLY, STRANA 3

9 Kolikrát **dlaždice** otiskne svůj kostým, když vykoná následující scénář?

```

opakuj 8 krát
  dopředu o 50 kroků
  otiskni se
  dopředu o 20 kroků
  otiskni se
  dopředu o -70 kroků
  otoč se o 45 stupňů
    
```

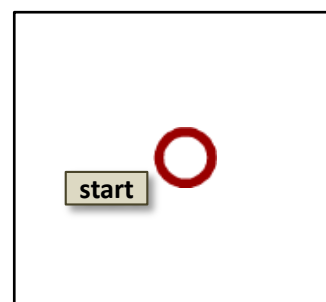
Celkový počet otisků je:

10 [Rozšíření]
Do rámečku vpravo nakresli vzor, který vznikne, když **dlaždice** vykoná tento scénář.

Stejně postupuj i pro druhý scénář a druhý rámeček.

```

opakuj 8 krát
  dopředu o 50 kroků
  otiskni se
  dopředu o -50 kroků
  otoč se o 45 stupňů
    
```



```

opakuj 10 krát
  dopředu o 50 kroků
  otiskni se
  dopředu o -50 kroků
  otoč se o 45 stupňů
    
```

