

# Pětiúhelník a šestiúhelník

Zaměření: 1. stupeň ZŠ / 2. stupeň ZŠ

Předměty: Matematika – geometrie, Informatika a další předměty

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace, Informatika

Technologie: Pro-Bot

## Popis aktivity

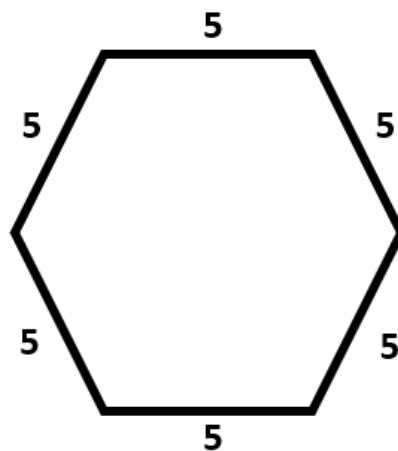
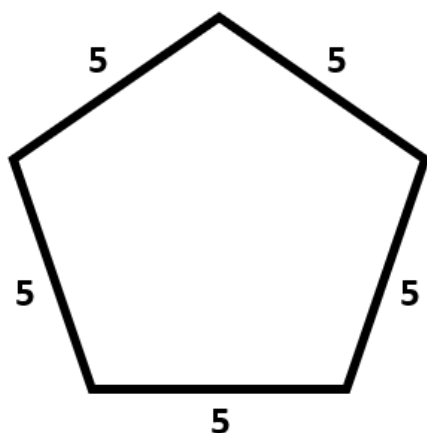
Aktivita zaměřená na kreslení jednoduchých geometrických obrazců. Žáci mají za úkol postupně nakreslit prostřednictvím autíčka Pro-Bot níže uvedené geometrické obrazce. Jedná se o základní programování autíčka bez znalostí složitějších procedur.

## Zadání úkolu pro žáky

Vytvořte pracovní list, kde nejprve napíšete řetězec příkazů pro naprogramování autíčka Pro-Bot tak, aby nakreslilo geometrický obrazec v podobě pětiúhelníku a šestiúhelníku dle přiloženého zadání. Úhly geometrických obrazců je nutno dopočítat. Následně jednotlivé řetězce příkazů vložte do autíčka a nakreslete daný geometrický obrazec.

**Tip:** Pro určení úhlu natočení autíčka při kreslení mnohoúhelníků je nutno vycházet z plného úhlu  $360^\circ$ . Budeme-li chtít nakreslit např. níže uvedený pětiúhelník, vydělíme úhel  $360^\circ$  počtem stran daného mnohoúhelníků ( $360^\circ / 5 = 72^\circ$ ).

**Upřesnění zadání:** Malá čísla uvedená u každého geometrického obrazce jsou v cm. Rozměry a úhly obrazce je možné libovolně měnit pomocí číselných tlačítek na autíčku Pro-Bot.



*Ukázka – možné rozměry geometrických obrazců.*

## Postup řešení:

### Trojúhelník a čtverec

Existuje několik možností, jak naprogramovat řetězec příkazů do autíčka Pro-Bot tak, aby nakreslilo geometrické obrazce v podobě pětiúhelníku a šestiúhelníku dle přiloženého zadání.

**První variantou** je postupné zadávání kroků bez použití opakujících se smyček.

### Příklad řetězce příkazů:

Pětiúhelník	Šestiúhelník
Fd5	Fd5
Rt72	Rt60
Fd5	Fd5
Rt72	Rt60
Fd5	Fd5
Rt72	Rt60
Fd5	Fd5
Rt72	Rt60
Fd5	Fd5
	Rt60
	Fd5

**Druhou variantou** je postupné zadávání kroků s použitím opakujících se smyček.

### Příklad řetězce příkazů:

Pětiúhelník	Šestiúhelník
Rpt5	Rpt6
Fd5	Fd5
Rt72	Rt60
]	]