

Housenka

Zaměření: 2. stupeň ZŠ

Předměty: Matematika – geometrie, Informatika a další předměty

Vzdělávací oblast: Matematika a její aplikace, Informační a komunikační technologie

Technologie: Pro-Bot

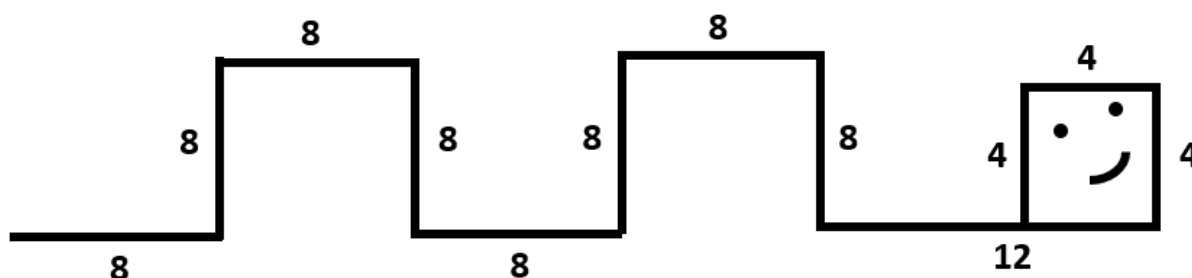
Popis aktivity

Aktivita zaměřená na kreslení složitějších geometrických obrazců. Žáci mají za úkol postupně nakreslit prostřednictvím autíčka Pro-Bot níže uvedené geometrické obrazce znázorňující housenku. 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 dle přiloženého zadání. Úhly geometrických obrazců je nutno dopočítat. Následně jednotlivé řetězce příkazů vložte do autíčka a nakreslete daný geometrický obrazec.

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



Ukázka – možné rozměry housenky.

Postup řešení:

Housenka

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

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

Příklad řetězce příkazů:

Fd8

Lt

Fd8

Rt

Fd8

Rt

Fd8

Lt

Fd8

Lt

Fd8

Rt

Fd8

Rt

Fd8

Lt

Fd12

Lt

Fd8

Lt

Fd8

Lt

Fd8

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

Příklad řetězce příkazů:

Rpt2

Fd8

Lt

Rpt3

Fd8

Rt

]

Rt

Rt

]

Fd8

Lt

Fd4

Lt

Fd4

Lt

Fd4