

Obsah

1	Jak jsem potkal želvu	5
2	Želva se učí kreslit	7
	Úhly	8
	Barvy, šířky, tečky	8
	Vyplňování	9
	Výzvy	10
3	Želva opakuje	13
	Mnohoúhelníky	14
	Hvězdy	15
	Opakované klikyháky	16
	Výzvy	17
4	Želva se učí nové příkazy	19
	Jak se kreslí domečky	19
	Želva si rozšiřuje slovník	20
	Opakované mnohoúhelníky	21
	Výzvy	23
5	Želva si pamatuje proměnné	27
	Spirály: změna délky kroku	27
	Spirály: změna velikosti úhlu	29
	Dělitelnost	30
	Výzvy	32
6	Želví trénink geometrie	35
	Pravoúhlé trojúhelníky	35
	Kružnice	38

Souřadnice a virtuální želva	39
Srdcovka	40
Výzvy	41
7 Želva zkoumá rekurzi a fraktály	45
Fraktály	46
L-systémy	48
Generování rostlin	49
Výzvy	52
8 Želva má kamarádky	57
Honička	57
Spojnice	58
Výzvy	61
9 Želva a umění	63
Meandry	63
Proplétané vzory	65
Quilt	66
Islámské geometrické vzory	67
Indické kolamy	68
A Možnosti realizace	71
Programování pomocí grafických bloků	71
Logo a NetLogo	72
Python	73
Vlastní implementace	73
Fyzický robot	74
L-systémy	74
B Pedagogické a historické poznámky	75
Pedagogické výhody želví grafiky	75
Želví grafika a výuková témata	76
Způsob výuky	77
Zdroje	79