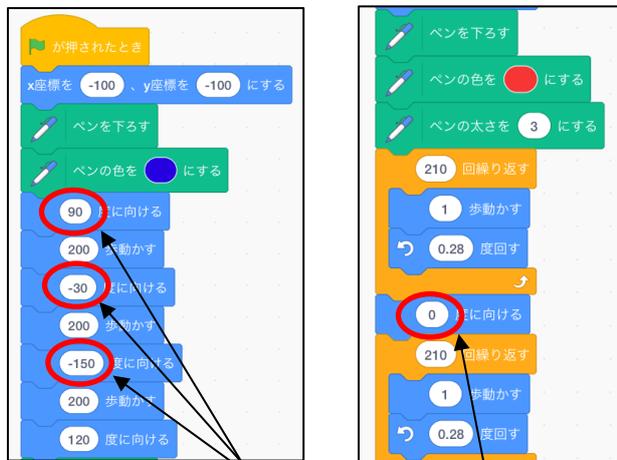


No		2学期	
対象	学年／教科	4年生	算数
	単元・題材	ルーローの三角形	
	時期／時数	2学期	2時間（本時2/2）
単元指導	単元・題材の目標	・ルーローの三角形づくりを通して、身のまわりのものを数学的にとらえることのおもしろさを知る	
	目指す児童の姿	・ルーローの三角形を、色紙やScratch3.0を用いて描くことができる ・ルーローの三角形を作図し、図形のもつ性質を調べることができる	
	単元計画 	<p>（第1時）「ルーローの三角形を作ろう」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ルーローの三角形を知る ・ルーローの三角形を色紙で作成する ・Scratch3.0を用いて、ルーローの三角形を作図する ・作図したルーローの三角形を回転させるプログラムを作成する <p>（第2時）「自転車ががたがたしないで走るひみつを考えよう」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ルーローの三角形に関する動画を視聴する ・Scratch3.0を用いて、ルーローの三角形は、どの方向で測っても幅が変わらないことを調べるプログラムを組む ・自転車ががたがたしない理由を考え、発表する 	
本時のプログラミング活動指導内容	活動内容	・ルーローの三角形は、どの方向で測っても幅が変わらないことを調べるプログラムを組む	
	プログラミング的思考要素	順次・反復、論理的推論・分析	
	デバイス・ソフト・授業場所	タブレット端末（1人1台）、Scratch3.0、教室	
	教科のねらいにつながるための指導のポイント・留意点	・円と比較することで、ルーローの三角形は、どの方向で測っても、幅が変わらないことに気付く	
	プログラミング操作上の留意点	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートに、利用するコマンドブロックの名称と機能を一覧にして記載しておく ・ルーローの三角形の幅と、平行な2本の直線の幅が同じになるようにプログラムすることで、ルーローの三角形を車輪にした自転車ががたがたせず走る理由に気付くことができる ・アナログで、ルーローの三角形を描き、きれいに切り取ることが難しいことを体験させておくことで、本時のプログラミングの便利さを実感することができる ・Scratch3.0で作図したルーローの三角形の画像をスプライトにしておくと、本時の静止画の作成が容易になる 	

本時の活動内容・教師の支援等

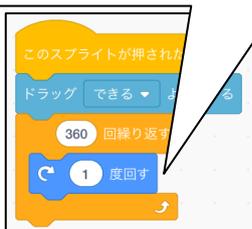
支援のポイントとなる操作画面

0 前時に描いたルーローの三角形を紹介する



120度ずつ方向を変えると、正三角形が描ける。

1度ずつ回すと、ゆっくり回転させられる。



120度ずつ方向を変えると、ルーローの三角形の弧の部分を描ける。

4 ルーローの三角形を調べるプログラムを組む



クローンを作る命令ブロックを入れることで、様々な向きのルーローの三角形の静止画を作ることができる。

活動内容・教師の支援等

0 前時に描いたルーローの三角形を紹介することで、本時の学習への意欲を高めることができる。

1 ルーローの三角形に関する動画を視聴する。

・ルーローの三角形を車輪にした自転車が走行している動画を流す。

2 本時の学習課題「自転車ががたがたしないで走るひみつを考えよう」を確認する。

・動画を視聴した後の児童の疑問をもとにして、学習課題を設定する。

3 Scratch3.0 で作図したどの方向で測っても円の幅は変わらないことを調べるプログラムを見て、ルーローの三角形を調べるプログラムを考える。

4 Scratch3.0 で、ルーローの三角形を調べるプログラムを組む。

5 プログラムしてできた描画を見て、気付いたことをワークシートに記入する。

6 気付いたことをもとに、どうして自転車ががたがたしないかを、グループで話し合う。

・自分がプログラムしてできた描画を見せながら、話し合う。

・グループで話し合った内容を、ホワイトボードに記入させる。

7 グループで話し合った内容を発表する。

・円と同じで、ルーローの三角形がどの向きに回っても上下の幅が変わらなかったため、自転車はがたがたしなかったことに気付く。

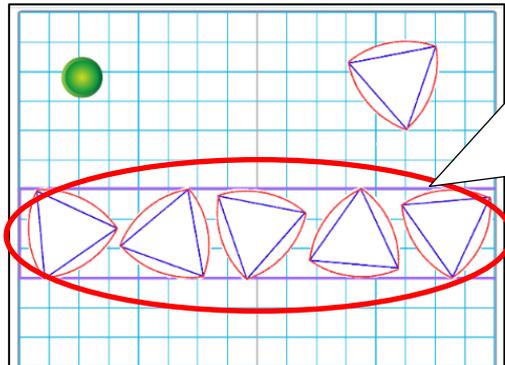
8 発表を聞いて分かったことを実際に確かめたり試したりし、本時の感想をワークシートに記入する。

9 本時のまとめをする。

・ルーローの三角形以外のルーローの多角形を紹介する。

児童の操作・成果物

【ルーローの三角形は、どの向きで測っても幅が変わらないことを調べた描画】



様々な向きのルーローの三角形を並べたことで、ルーローの三角形は、どの方向で測っても幅が変わらないことに気付いた。

