

検証授業報告

第5学年 算数科学習指導案（略案）

平成20年1月23日（水）3校時

題材 円

2 本時（6／10）

(1) 目標

円の求積公式を、円を等積変形させた長方形の図をもとにして導き出すことができる。

(2) 指導に当たって

公式を導き出すというのは、子どもにとって難しいものとする。したがって、既習の内容を押さえ、図に色を塗り分ける活動や円の面積説明器の利用、パソコンの活用を図るなどして、分かりやすく公式を導き出せるよう工夫していきたい。

(3) 実際

過程	主な学習活動	時間	教師の具体的な働きかけ（支援）
つかむ	1 復習をする。	8	<ul style="list-style-type: none"> 円について、大事な用語や式を確認する。
	2 学習課題を知る。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">円の面積を求めよう。</div>		
見通す	3 本時のめあてをつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">円の面積を求める公式を考えよう。</div>	7	<ul style="list-style-type: none"> 円を長方形に等積変形することを想起させる。<u>（パソコンの活用、円の面積説明器の活用）</u>
	4 解決の見通しを持つ。 <ul style="list-style-type: none"> 長方形の求積公式から円の求積公式を求める。 図を操作する。 		
調べる	5 問題を解決する。 (1) 色を塗り分けたり、図を操作したりして考える。 <u>（子ども主体の活動）</u> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> $\begin{array}{ccc} \text{長方形} = \text{たて} \times \text{横} \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{円の面積} = \text{半径} \times \text{円周} \div 2 \end{array}$ </div>	15	<ul style="list-style-type: none"> <u>色を塗り分け視覚的にとらえやすくさせる。</u> <u>長方形のたて、横に対応する円の部分に色線をぬらせる。</u>
	(2) 既習の式をあてはめて公式を導き出す。 <u>（教師主導の活動）</u> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> $\begin{array}{ccc} \text{長方形} = \text{たて} \times \text{横} \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ \text{円の面積} = \text{半径} \times \text{円周} \div 2 \\ = \text{半径} \times \text{直径} \times 3.14 \div 2 \\ = \text{半径} \times \text{直径} \div 2 \times 3.14 \\ = \text{半径} \times \text{半径} \times 3.14 \end{array}$ </div>		
磨き合う		8	<ul style="list-style-type: none"> グループ学習を通して、友達の考えを聞きながら、自分の考えを深めさせる。 式の変形は、子どもにとって難しいので、教師主導で進める。
振り返る	6 本時の学習について確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">円の面積 = 半径 × 半径 × 3.14</div>	7	<ul style="list-style-type: none"> <u>パソコンを用いて</u>、円の求積公式を導き出す過程を振り返る。 練習問題を解き、理解の定着を図る。

(4) 評 価

円の求積公式を、円を等積変形させた長方形の図をもとにして導き出すことができたか。

【特に留意した点】

- ① パソコン、円の面積説明器の活用（視覚的に有効）
- ② 色塗りの活動を通して、円の面積を求めるための長さに気づかせる。
- ③ 子ども主体の活動と教師主導の活動を区別する。
- ④ ワークシートを今までよりすっきりとしたものにする。

【反省点】

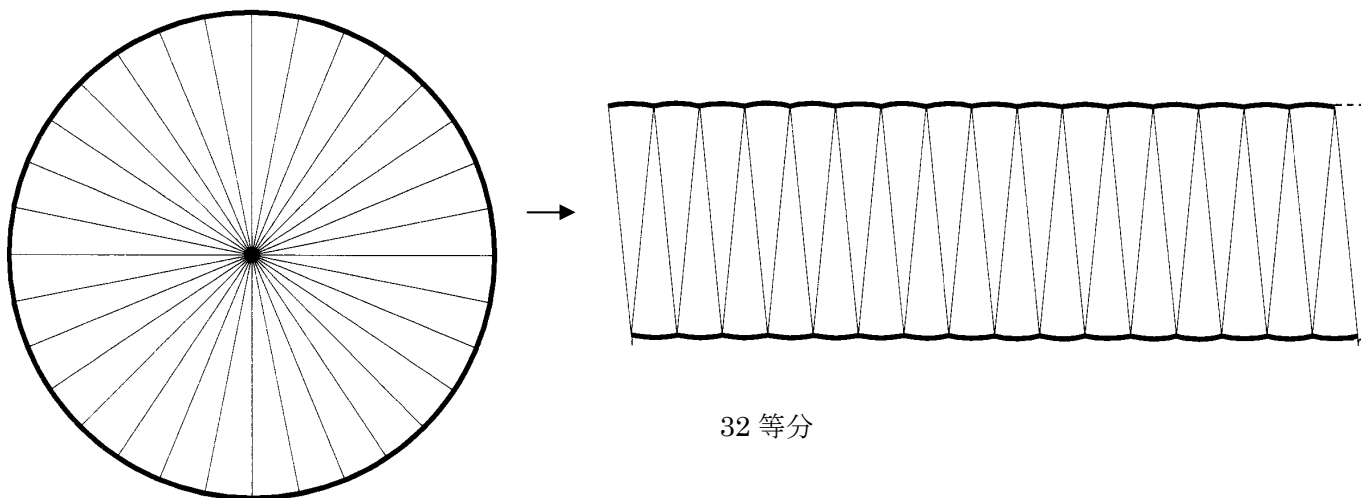
- ① パソコンと円の面積説明器は、円から長方形への等積変形を動画で見ることができ、子どもに分かりやすいようであった。活用してよかった。
- ② 色ぬりの活動は、全てをぬるのは時間がかかった。よって、等積変形した長方形には塗っておいて、円の対応する部分に塗らせる方が時間もかからず、効果的ではないかと思った。（来年度の課題）

また、今回は等積変形した部分だけに視点をおかせてしまったので、辺（長方形のたて・横は円のどこ？）にもっと視点をおかせればよかった。（来年度の課題）
- ③ 式の変形は、子どもにとって難しいのではないかと考え、教師主導で行った。スムーズに式変形ができ、教師主導でよかったのではないかと考える。
- ④ 今まで2枚あったワークシートを1枚のみにした。反省点として、式変形の続きを書けるように、ワークシートの下余白を大きくとればよかった。（来年度の課題）

円 ワークシート (円の面積)

名前 ()

○ 円の面積を求める公式を考えよう。



○ 公式を作ってみよう。

長方形の面積	=	たて	×	横
		↓		↓
		たての長さは、 円の <input type="text"/> の長さ		横の長さは、 円の <input type="text"/> の 長さ
		↓		↓
円の面積	=	<input type="text"/>	×	<input type="text"/>