

第5・6学年 算数科学習指導案

日時 2012年11月29日(木) 5校時
 児童 5学年4名 6学年2名 計6名
 授業者 舛谷浩美

第5学年

- 1, 単元名
「1.1. 面積の求め方を考えよう」
- 2, 指導観
 平面図形の面積の求め方については、第4学年で長方形・正方形の面積の求め方を中心に、面積の概念とその単位の理解から面積公式を学習している。また、垂直・平行の定義やかき方とともに、平行四辺形・三角形・台形・ひし形の定義、性質、かき方や対角線についても学習している。そこで、これらの既習を基にして、本単元では平行四辺形・三角形・台形・ひし形などの基本図形の面積の求め方や公式を学習する。学習過程では公式を覚えて使うことよりも既習の図形にどのような考えで帰着するのか、公式がどのようにして導き出されたのかを考えることや、各図形の求積に必要な要素や数値を見抜いたり選んだりして解決にあたる態度を育てることが大切である。
 本学級の児童は、レディネス問題の結果を見ると、長方形・正方形の面積は4学年で学習した公式にあてはめて求めることができている。しかし、図形の性質や解決の過程を自分の言葉で説明することが苦手な児童もいる。そこで、考える時間を十分取り、多様な求め方が出せるようにしたり、発表では記号や補助線を使って解決の過程を説明させたりする。
 本時では、提示されている要素から、台形の面積の求め方を考えさせる。そして、その求め方を説明し合うことにより、平行四辺形に倍積変形したり、三角形に分けたりすると、効率的に求められることに気づかせたい。

3, 単元の関連

【4年】	
④垂直・平行と四角形 ・垂直・平行の定義、かき方 ・台形、平行四辺形、ひし形の定義、性質、かき方 ・対角線の定義	⑩面積のはかり方と表し方 ・広さの表し方 (cm ²) ・長方形と正方形の面積 ・大きな面積の単位

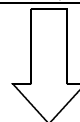
【5年】	
⑪四角形と三角形の面積 ・平行四辺形の面積の求め方 ・三角形の面積の求め方 ・台形の面積の求め方 ・ひし形の面積の求め方 ・高さとの面積の関係 ・方眼を利用した不定形の面積の求め方	⑬正多角形と円周の長さ ・正多角形の定義とかき方 ・円周 ・直径、円周のはかり方 ・円周率=円周÷直径

第6学年

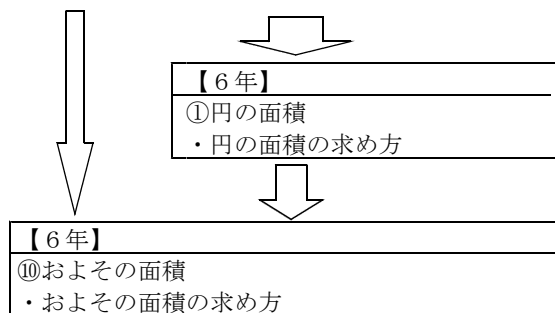
- 1, 単元名
考える力をのばそう「きまりを見つけて」
- 2, 指導観
 2量の変化のきまりや対応に着目し、図・表・式などを用いて問題解決をする単元である。児童それぞれが目的意識をもって自力解決することが最も大切なことであるが、それぞれの表現方法の機能やよさ【図：問題場面を視覚的にとらえやすい。表：2量の変化の様子をとらえやすい。式：一般化されたものとして、別の場面でも活用しやすい。】などを体験させることも大切になってくる。第5学年でも同様の学習をしており、本単元でスパイラル的に取り組むことにより、以後の問題解決に意欲的に取り組んだり、自らの言葉で説明したりする態度が育成される。
 本学級の児童は、学習した内容を適用して問題を解決することはできる。しかし、既習を基に自分で解決しようとしたり、問題の解き方を工夫したりする態度があまり見られない。また、二人が関わって活動する場面を設定しても消極的である。そこで、この問題のおもしろさを生かして、根気よく取り組みせ、自分の考えを伝え合うことで考える力を伸ばしていくことができると思われる。
 本時は、5学年での学習を思い出し、図・表を活用しながら解決の糸口を見つけることで答えを導く。そして、自分の言葉で説明することによって、きまりの見つけ方にもいろいろな方法があることに気づかせ、意欲的に学習に取り組む態度につながるようにしていきたい。

3, 単元の関連

【5年】
考える力をのばそう「きまりを見つけて」 ・図・表・式に表す ・式の読み取り、一般化、活用



【6年】
考える力をのばそう「きまりを見つけて」 ・図・表・式に表す ・式の読み取り、一般化、活用



4, 単元の目標

平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの面積の求め方を理解し、公式をつくり出してそれらの面積を計算で求めることができるようにする。

5, 評価規準

〈関心・意欲・態度〉

- ・平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの面積について、既習の面積の求め方に帰着させて考え、計算で求めようとする。

〈数学的な考え方〉

- ・既習の面積の求め方を基に、平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの面積の求め方を工夫して考え、公式をつくり出すことができる。

〈技能〉

- ・平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの面積を公式を用いて求めることができる。

〈知識・理解〉

- ・平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの計算による面積の求め方を理解する。

4, 単元の目標

変化する2つの数量の関係を表に表すことを通して、数量関係や規則性を見つける能力を伸ばす。

5, 評価規準

〈関心・意欲・態度〉

- ・2つの数量の変化の仕方について、対応する数値を表に表すなどして問題を解決しようとしている。

〈数学的な考え方〉

- ・対応する数値を表した表から、対応の規則性や表した式について説明できる。

6, 指導計画

5年生 (全14時間)

次	時	学習内容	評価					
			関	考	技	知		
一	1	平行四辺形の面積の求め方を考え、説明する。	○			平行四辺形を長方形に変形すればよいことに気づき、平行四辺形の面積の求め方を考えようとしている。	観察 発言 ワークシート	
				○		平行四辺形の面積の求め方を、長方形の面積の求め方に帰着して考え、筋道立てて説明している。		
	2	平行四辺形の面積の公式をつくり出し、それを適用して面積を求める。			○	平行四辺形の面積の公式を用いて面積を求めることができる。	発言 ノート	
	3	高さが平行四辺形の外にある場合の面積を求める。底辺の長ささと高さとの面積の関係を調べる。				○	どんな形の平行四辺形でも底辺の長ささと高さが等しければ、面積は等しくなることを理解している。	発言 ワークシート

二	1	三角形の面積の求め方を考え、説明する。	○		三角形の面積の求め方を長方形や平行四辺形の求積方法に帰着して考え、筋道立てて説明している。	観察 発言 ワークシート	
	2	三角形の面積の公式をつくり出し、それを適用して面積を求める。		○	三角形の面積の公式を用いて面積を求めることができる。	発言 ノート	
	3	高さが三角形の外にある場合の面積を求める。 底辺の長ささと高ささと面積の関係を調べる。			○	どんな形の三角形でも底辺の長ささと高さが等しければ、面積は等しくなることを理解している。	発言 ワークシート
三	1	台形の面積の求め方を考え、説明する。	○		台形の面積の求め方を既習の図形の求積方法に帰着して考え、筋道立てて説明している。	観察 発言 ワークシート	
	2	台形の面積の公式をつくり出し、それを適用して面積を求める。		○	台形の面積の公式を用いて面積を求めることができる。	発言 ノート	
	3	ひし形の面積の求め方を考え、公式をつくり出し、それを適用して面積を求める。		○	ひし形の面積の公式を用いて面積を求めることができる。	発言 ワークシート	
	4	およその面積の求め方を考える。	○		方眼を用いて、複雑な形の面積をおよそで面積を求めようとしている。	観察 発言 ノート	
四	1	平行四辺形の底辺の長さを一定にすると、高ささと面積の関係を考える。			○	平行四辺形の底辺の長さを一定にすると、高ささと面積は比例の関係になることを理解している。	観察 発言 ノート
五	1	学習内容を適用して問題を解決する。			○	学習内容を適用して問題を解決することができる。	ノート
	2	学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。			○	基本的な学習内容を身につけている。	ノート

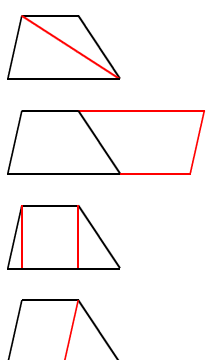
6年生（全2時間）

次	時	学習内容	評 価					
			関	考	技	知	評価規準	評価方法
1 本 時	1	2つの数量の関係を図や表に表し、自分で考えた方法で工夫して求める。	○				2つの数量の変化のしかたについて、図や表に表すなどして問題を解決しようとしている。	観察 発言 ノート
	2	きまりを式に表し、式の意味を説明する。		○			対応する数値を表した表から、対応の規則性を式に表し、その式の意味を説明している。	発言 ノート

7, 本時の指導

(1) 目標
台形の面積の求め方を考え、説明することができる。

(2) 展開

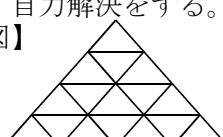
<p>支援○と評価【】</p> <p>○既習図形の名称や面積を求める公式を思い出す。</p> <p>○記号や補助線を用いて発表できるようにしておく。</p> <p>【考】台形の面積の求め方を既習の図形の求積方法に帰着して考え、筋道立てて説明している。</p> <p>○どの求め方も平行四辺形や三角形の面積の求め方に帰着することを確認する。</p> <p>○ノートに自分の考えをかいたワークシートをはる。</p>	<p>学 習 活 動</p> <p>1, 問題を読み、台形の面積の求め方を考える。 台形 ABCD の面積の求め方を考えましょう。</p> <p>2, 既習とつながることを出し合う。</p> <p>3, めあてを考える。 台形の面積の求め方を考えよう</p> <p>4, 自力解決をする。</p>  <p>5, 各自の考えを発表する。</p> <p>6, 気づいたことを話し合う。</p> <p>7, 台形の面積の求め方をまとめ、感想を書く。 台形の面積は、三角形に分けたり平行四辺形に形を変えれば求められる。</p> <p>8, 次時の予告をする。</p>
---	--

(3) 準備物
ワークシート、台形の拡大図

7, 本時の指導

(1) 目標
変化する2つの数量の関係を図や表に表し、変化のきまりを見つける。

(2) 展開

<p>支援○と評価【】</p> <p>○「数が少ない場合できまりに着目する」といった見通しで解決していく。</p> <p>○復習問題を基に、図・表・式に表すと解決しやすいことを助言しておく。</p> <p>【関】2つの数量の変化のしかたについて、図や表に表すなどして、問題を解決しようとしている。</p> <p>○自分の考えと比べながら聞くようにする。</p> <p>○式にある数を表や図と結びつけて考え、きまりとつながるようにする。</p>	<p>学 習 活 動</p> <p>1, 復習問題（5年の内容）に取り組む。</p> <p>2, 問題を読み、見通しを持つ。 正三角形の板を並べていくと21段目には正三角形の板が何枚並びますか。</p> <p>3, めあてを考える。 きまりを見つけよう</p> <p>4, 自力解決をする。 【図】  【表】</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>段の数</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>板の数</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> </tr> </table> <p>【式】 $21 + 20 = 41$ $1 + 2 \times 20 = 41$</p> <p>5, 解決した過程を説明し合う。</p> <p>6, 式からその数の意味を考えきまりを見つける。 ・段の数が1段増えると板は2枚ずつ増える。 ・段の数と1つ前の段の数をたすと板の数になる。</p> <p>7, 次時の予告をする。</p>	段の数	1	2	3	4	板の数	1	3	5	7
段の数	1	2	3	4							
板の数	1	3	5	7							

(3) 準備物
問題の図、表