

1 単元名 [3年] 三角形を調べよう [4年] 広さの表し方を考えよう

2 本単元で育んでいきたい力

[3年] 二等辺三角形、正三角形などの三角形を観察し、違いに気付いて分類し、それらの特徴を見いだす力。

[4年] 長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を、図形の構成の仕方に着目して考える力。

3 研究との関連

(1)「流れの提示、めあて、まとめ、振り返りの充実」について

3年生は、2人でガイド役を日替わりで交代しながら、一緒に問題を解決している。4年生は、ガイド役の児童を中心に学習を進めている。(個人情報のため省略) 大まかな流れを全体に知らせ、全員が見通しをもって授業に参加できるようにし、ガイド役の児童の進行を助けながらみんなで授業を進められるようにする。

また、めあては、児童が授業の方向性を見失わないように、何をするのがはっきりと分かる文言で伝えるようにする。本時では、3年生は「あたり、大あたり、はずれ」という言葉を使って仲間分けした8つの三角形は、どんな視点で分けられているのかを考えさせるため、それぞれの理由を考えよう、というめあてを設定した。4年生は、方眼の数を数えるより既習事項を生かせばもっと速く面積を求められることに気付かせるために、習った公式を使って考えよう、というめあてを設定した。

そして、まとめの場面では、「どのように考えたことがよかったか」「考え方の同じところや違うところはあったか」「いちばん大事なことはあったか」などを問い、児童が考え方を説明するときに使った言葉を生かしてまとめるようにする。

振り返りでは、「自分が誰の発言を聞いたときに理解が深まったのか」と、その発言の内容を書くようにし、学び合うことの大切さを意識させるようにする。特に算数に苦手意識が強い児童の発言について肯定的に書かれていた言葉は、本時の終わり又は次時の始めに伝えるようにし、学習への意欲を少しずつ高めていきたい。

(2)「話し合いの仕方」について

3年生は、「あたり」の理由を考えさせることで、概形が似ていても、「あたり」と「はずれ」に分かれていることに着目させる。話し合いが滞った場合は、教師が違う視点を投げかけるなどして思考を揺さぶり、より深く考える場面をつくるようにする。

4年生は、長方形や正方形をどのように見いだせばいいか考える活動を通して、図や式を関連付けて説明することと、どうすれば効率的に求積できるかを考えることを大切にしていきたい。(個人情報のため省略) ガイド役の児童はまず、困っている人がいないかを確認するようにし、その児童にできたところまで発表させ、その続きをどうすればよいかを話し合うところから進めていく。考え方の発表会で終わらないように、説明の途中で「ここまでは分かりますか」と確認したり、大事なことを書き加えたりしながら説明するなど、伝え方を工夫することを意識させたい。

4 指導計画 ※詳細は別紙

	[3年] 全 9時間 (本時 2/9)	[4年] 全 12時間 (本時 5/12)
第1次	二等辺三角形と正三角形 5	広さの表し方 2
第2次	三角形と角 2	長方形と正方形の面積 4
第3次		大きな面積の単位 4
第4次		長方形のたての長さとの面積の関係 1
まとめ	単元のまとめ 2	単元のまとめ 1

5 本時の学習

(1) ねらい

〔3年〕 3種類に弁別された三角形を観察し、弁別の仕方を三角形の構成要素に着目して考えることができる。(思考・判断・表現)

〔4年〕 長方形や正方形を組み合わせた図形の面積の求め方を、図形の構成の仕方に着目して考えることができる。(思考・判断・表現)

(2) 展開 (⇒ 直接指導 ⇒ 同時間接指導)

学習活動と予想される反応〔3年〕	指導上の留意点(★:評価)	学習活動と予想される反応〔4年〕
<p>1 めあてをたしかめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・形の大きい、小さいかな？ ・角の大きさは関係あるのかな？ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>「あたり」「大あたり」「はずれ」の理由を考えよう。</p> </div>	<p>〔3年〕 4年生が復習問題に取り組む間に導入に入る。導入では、前時にかいた三角形を「あたり」「大あたり」「はずれ」の3つに分けて提示し、それぞれの共通点を考えるよう投げかける。</p>	<p>1 長方形と正方形の面積を求める問題を解く。</p>
<p>2 ワークシートの8つの三角形について調べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・イとキは似ているのに、どうしてキははずれなのかな。 ・エとオは大きさが違うのに、どちらも大あたりなのはどうか。 	<p>〔4年〕 L字型の形を提示する。先に面積は18cm²であることをおさえておくことで、自信をもっていろいろな解決法に取り組めるようにする。</p> <p>〔3年〕 辺の長さに着目して長さを測りやすくするため、8つの三角形を仲間分けしたワークシートを使う。</p>	<p>2 めあてをたしかめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・この形の面積はいくらか？ ・方眼のマスを数えたら、18cm²だ。 ・いちいち数えるのは大変だな。 ・もっと速く面積を求める方法はないかな。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>習った公式を使って、面積の求め方を考えよう。</p> </div>
<p>3 「あたり」「大あたり」「はずれ」の理由を話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「あたり」は、2つの辺の長さが同じ。 ・「大あたり」は、3つの辺の長さが同じ。 ・「はずれ」は、同じ長さがない。 	<p>〔4年〕 1つの方法で解決できたら、他の方法も考えるように、ワークシートを複数準備する。</p> <p>〔3・4年〕 個人思考から集団思考の時間では、各学年の様子を見ながら、個別にアドバイスをしたり、ガイド役の児童に、次の進め方に向けて助言したりする。</p>	<p>3 ワークシートに自分の考えをかく。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どうすれば公式が使えるのかな。 ・どんな式になるのか分からない。 ・縦線を入れて2つの長方形に分けよう。 ・大きい長方形をつかって小さい長方形を引こう。
<p>4 「二等辺三角形」「正三角形」の意味を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2つの辺の長さが等しい三角形は二等辺三角形。 ・3つの辺の長さが全部等しい三角形は正三角形。 	<p>★〔3年〕 辺の長さに着目して、三角形の弁別の仕方を考えている。</p>	<p>4 ガイドを中心にして、面積の求め方を話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どこに線を引けばいいか分からなかった。 ・ここから垂直な線を引くと、長方形になる。 ・違うところに線を引いてもできたよ。
<p>5 前時に自分でつくった三角形を、「あたり」「大あたり」「はずれ」に仲間分けする。</p>	<p>★〔4年〕 L字型の図形がいくつかの長方形で構成されていることに着目して面積の求め方を考えている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・形の外に線を入れてもできるね。 ・式で表すと、どこに線を入れたかが分かるね。
<p>6 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>辺の長さに注目すると、2つの辺の長さが同じ三角形が「あたり」で、全部の辺の長さが同じ三角形が「大あたり」になる。</p> </div>		<p>5 違うタイプのL字型の形の面積を求める問題に取り組む。</p>
<p>7 本時の振り返りを書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大きさや背の高さじゃなくて、長さが同じ辺がいくつあるかで仲間分けすることが分かった。 		<p>6 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>長方形や正方形をつくると、面積を求めることができる。</p> </div> <p>7 本時の振り返りを書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長方形や正方形になるように線を引いたら、簡単に面積が求められた。

(別紙)

単元の評価規準

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
第3学年	<p>①二等辺三角形, 正三角形, 直角二等辺三角形の意味や性質を理解している。</p> <p>②二等辺三角形や正三角形を, 定規やコンパスを用いて作図することができる。</p> <p>③二等辺三角形を作図する中で, 正三角形が作図できることに気付いている。</p> <p>④一つの頂点から出る2本の辺が作る形を角ということを知っている。</p>	<p>①二等辺三角形, 正三角形などの三角形を観察し, 違いに気付いて分類し, それらの特徴を見いだしている。</p> <p>②二等辺三角形や正三角形を紙で作ったり, 作図したりすることを通して, 二等辺三角形や正三角形の性質を見いだしている。</p>	<p>①二等辺三角形や正三角形の観察や構成を通して, それらの特徴や性質を見いだそうとしている。</p> <p>②二等辺三角形の作図の仕方を振り返り, 正三角形の作図に活用しようとしている。</p> <p>③二等辺三角形や正三角形が敷き詰められることなど, 二等辺三角形や正三角形のよさに気付き, 身の回りの二等辺三角形が, 日常生活でどのように活用されているのかを調べようとしている。</p>
第4学年	<p>①面積の単位(平方センチメートル(cm^2), 平方メートル(m^2), 平方キロメートル(km^2))について知り, 測定の意味について理解している。</p> <p>②必要な部分の長さを用いることで, 正方形や長方形の面積は計算によって求めることができることを理解している。</p> <p>③正方形や長方形の面積を公式を用いて求めることができる。</p>	<p>①面積の単位や図形を構成する要素に着目し, 正方形及び長方形の面積の計算による求め方を考えている。</p> <p>②長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を, 図形の構成の仕方に着目して考えている。</p> <p>③面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察している。</p>	<p>①面積の大きさを数値化して表すことのよさに気付き, 面積を調べる際に活用しようとしている。</p> <p>②長方形を組み合わせた図形の面積の求め方について, 多面的に捉え検討してよりよいものを粘り強く考えている。</p>
	<p>④公式が一般的な数量の関係を表していることなど, 公式についての考え方を理解している。</p> <p>⑤公式を用いて数量の関係を表したり, 公式の言葉で表されているものにいろいろな数を当てはめたりすることができる。</p>		<p>③式や公式のよさに気付き, 数量の関係を簡潔に表現したり, 式の意味を読み取ろうとしたりしている。</p>

参考資料

「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 (国立教育政策研究所 令和2年6月)

※第3学年 p. 128～129

第4学年 p. 136, p. 133～134

指導と評価の計画（本時：第3学年 2／9 ， 第4学年 5／12）

第3学年「三角形と角」			第4学年「面積のはかり方と表し方」		
時	ねらい・学習活動	評価規準 (評価方法)	時	ねらい・学習活動	評価規準 (評価方法)
			1	面積の比べ方を，様々な方法で考えることができる。 ・陣取りゲームをし，広さの比べ方を考える。	・態① (行動観察)
			2	面積の意味や単位「 cm^2 」について理解することができる。 ・前時の陣取りゲームの広さを数値で比べる。	・知① ・思① (ノート分析)
			3	長方形，正方形の面積を計算で求める方法を理解し，面積の求め方を公式にまとめることができる。 ・面積を計算で求める方法を考える。	○思① ○態① (行動観察)
1	三角形を構成する要素に着目することができる。 ・円周上に点を12個等間隔に打った図で，円周上の点や中心を直線で結んでいろいろな三角形をつくる。	・思① ・態① (ワークシート分析)	4	公式を用いて，長方形や正方形の面積を求めることができる。 ・求積公式を使って面積を求める。 ・長方形や正方形の縦，横の長さとの関係を調べる。	・知②③ (行動観察) (ノート分析)
2	「大あたり」「あたり」「はずれ」に弁別された三角形を観察し，弁別の仕方を三角形の構成要素に着目して考えることができる。 ・三角形の構成要素に着目して，三角形がどのような理由で弁別されているのか考える。 ・二等辺三角形，正三角形について知る。	○思① ○態① (行動観察)	5	長方形や正方形を組み合わせた図形の内積の求め方を，図形の構成の仕方に着目して考えることができる。 ・L字型の内積の求め方を考える。 ・求積公式を用いた内積の求め方について，多面的に捉えて検討する。	・思② ・態② (ノート分析)
3	二等辺三角形の作図の仕方を理解し，作図することができる。 ・二等辺三角形の作図の仕方を考える。	・知①② ・思② (行動観察)	6	長方形や正方形を組み合わせた図形の内積の求め方について，その図形の特徴を生かした求積方法を考えることができる。 ・十字型，凹型などの内積の求め方を考える。	○思② ○態② (ノート分析)
4	正三角形の作図の仕方を理解し，作図することができる。 ・正三角形の作図の仕方を考える。	・知①② ・思② (ノート分析)	7	単位「 m^2 」を知り，辺の長さが「 m 」の場合も，長方形や正方形の内積の公式が適用できることを理解することができる。 ・新聞紙を使って 1m^2 の広さをつくる。 ・教室の内積の表し方を考える。	・知① (行動観察)
5	円の性質を用いた二等辺三角形や正三角形の作図の仕方を考えることができる。 ・円の中心と円周上の2点を結んだ三角形が二等辺三角形になる理由を考える。 ・円を用いて正三角形をかくためには，円周上の2点をどのようにとればよいか考える。	・知③ ○態② (行動観察)	8	「 m^2 」と「 cm^2 」の関係を基に「 m^2 」と「 cm^2 」の関係を考え，理解することができる。 ・「 m^2 」と「 cm^2 」の関係を考える。 ・新聞紙を使ってつくった 1m^2 の正方形を用いて「大きな面積」を調べ，量感をつかむ。	・思③ (行動観察)
6	角の意味や角の大きさの相等，大小を調べることができる。 ・角，角の大きさの意味を知る。 ・三角定規の角を用いて，角の相等，大小について考え，角の大きさは辺の長さに依存しないことを確かめる。	・知④ (行動観察)	9	単位「 a 」「 ha 」「 km^2 」を知り，面積の単位の相互関係を理解することができる。 ・面積の単位の相互関係についてまとめる。	・知① ○思③ (ノート分析)
7	二等辺三角形や正三角形の角の特徴について考えることができる。 ・二等辺三角形，正三角形の角の大きさを比べ，性質をまとめる。	・知① ○思② (行動観察)	10	「 km^2 」を知り，面積の単位の相互関係をまとめることができる。 ・面積の単位の相互関係についてまとめ，練習問題に取り組む。	・知① ・思③ (ノート分析)
8	二等辺三角形や正三角形を敷き詰めたり，円を使って三角形をかいたりして，模様をつくることができる。 ・二等辺三角形や三角形を敷き詰める。 ・コンパスや定規を使って模様をつくる。	○態③ (行動観察)	11	長方形の周りの長さとの面積の関係を，表やグラフを基に考え，説明することができる。 ・表や折れ線グラフを用いて，長方形の周りの長さとの面積の関係を調べる。 ・変化の特徴を言葉でまとめる。	・知④⑤ ○態③ (ノート分析)
9	学習内容の定着を確認する。	○知①②③④ (ペーパーテスト)	12	学習内容の定着を確認する。	○知①～⑤ ・思② (ペーパーテスト)

【・】指導に生かす評価を行う代表的な機会 【○】総括の資料にするために記録に残す評価を行う機会