

算数科学習指導案

長期研修 I 研修員 稲川 修

I 単元名 図形の面積

II 単元の考察

1 教材観

本単元は学習指導要領 5 年「B 量と測定」(1)「基本的な平面図形の面積が計算で求められることの理解を深め、面積を求めることができるようにする。ア三角形及び平行四辺形の面積の求め方を考え、それらを用いること」を受けて設定されている。

4 年生で、 1 cm^2 の正方形がいくつ分あるかで広さを表すという面積の概念と、長方形、正方形という基本的な平面図形の面積を計算で求める方法を考え、どんな長方形や正方形でも計算で求められるように公式という形でまとめられることを学習している。

この単元では、まず、平行四辺形の面積の求め方を考え、公式を導く。その時に、4 年生で学習した面積の概念を想起し、長方形に変形させながら面積を求める体験をすることで、面積の概念を深めることができる。また、面積を計算で求められるようにすることや、いつでも使える式に表して一般化しておくという、公式のよさを理解することができる。次に、三角形について同じように面積の求め方を考え、公式を導く学習を行う。ここでは、平行四辺形の時の面積の求め方を考える学習や公式を導く学習を想起させながら授業を展開していくことで、既習事項に帰着させて考えていくという数学的な考え方を学ぶことができると考えている。さらに台形や一般的な四角形の面積の求め方について考える。ここでは、平行四辺形や三角形で学習したことを基に、数学的な考え方をを用いて児童が自ら工夫して求めることができるようになることを考える。

このように、平行四辺形から三角形、さらに台形、一般的な四角形と、対象となる図形を変化させながら、既習の数学的な考え方や知識や技能を用いて面積を工夫しながら求めるという学習が行われるのが、この単元の特徴であると考え。従って単元の前半で身に付けた知識や技能、考え方、学び方、表現、処理の仕方などを、単元の後半で活用することが可能になる。その時に発展的に考えたり、統合的に考えたり、論理的に考え説明したりする力を身に付けていくことができると考える。児童が数学的な考え方や知識・技能を確実に身に付けられるように、平行四辺形、三角形、台形、一般的な四角形の各段階で、児童が見通しをもち、自ら解決できるような工夫が必要となる。また、一人一人が数学的な考え方や知識・技能をどこまで身に付けたのか実態を把握し、その程度に応じて教材の提示の仕方や発問などの支援を適切に行いながら指導を進めていく必要がある。

単元を通して図形を既習の図形に変形して求積する数理的な処理のよさ、等底等高の図形の面積は同じであることなどのおもしろさなども実感できる。また、同じ数学的な考え方が繰り返し活用されることから、解決のために役だった数学的な考え方を授業の中で振り返り言葉で表現する活動を取り入れていくことにより、児童が数学的な考え方にはどんなものがあるかに気付き、よさを味わい、また活用しようとする算数への関心・意欲・態度も高められる単元であるといえる。

2 学力調査から見られる本県の児童の実態

「群馬県教育課程実施状況調査」(H16.5) では、本県の「量と測定」の領域における課題として、平面図形の求積問題で、既習の図形に帰着して考える力が十分身に付いていないことが上げられた。

3 教材の系統

4 年生で面積の概念や、求め方を公式に表す方法を学習している。5 学年では台形、平行四辺形、ひし形の定義や性質について学習し、その後それらの面積について求め方や公式を作っていく。図形の概

念と4年生の時の面積の概念、公式の作り方について関連を図れるように本単元が位置付けられている。そして、不定型な形の面積について考える6年生へと発展していく。

Ⅲ 指導目標

平行四辺形や三角形の面積を、既習の面積の求め方を基に考え、求め方を理解し、それらを活用することができる。

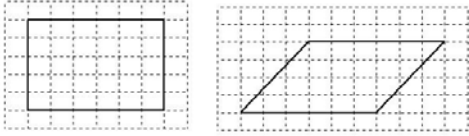
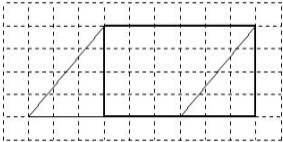
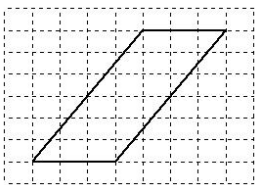
Ⅳ 評価規準

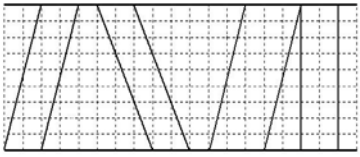
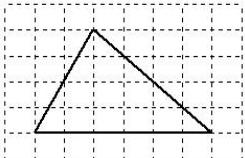
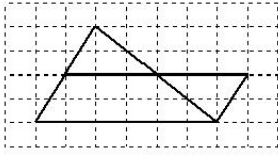
算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての表現・処理	数量や図形についての知識・理解
○面積の求め方やその考え方を、いろいろな場面で進んで活用しようとする。 ○既習の求積可能な図形の面積の求め方に帰着させて考えることで、三角形、平行四辺形の面積を求めることができることのよさに気付く。	○三角形、平行四辺形の面積の求め方を、既習の求積可能な図形の面積の求め方を基に考えたり、公式をつくり出したりする。 ○三角形、平行四辺形以外のいろいろな図形についても、既習の求積可能な図形の面積の求め方を基にして考えている。	○三角形、平行四辺形の面積を公式を用いて求めることができる。 ○三角形、平行四辺形の面積公式を、必要に応じて用いることができる。	○必要な部分の長さを測ることによって、三角形、平行四辺形の面積が計算で求められることを理解している。 ○三角形、平行四辺形について、底辺をどこにとるかで高さが決まることを理解している。

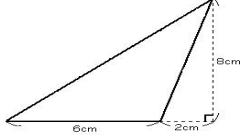
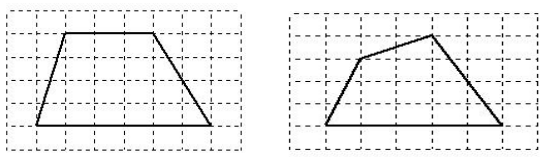
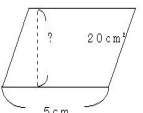
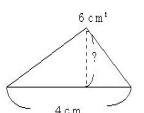
Ⅴ 指導方針

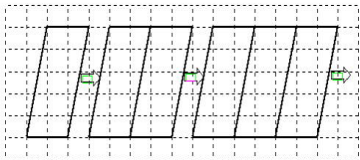
- 児童の数学的な考え方の変容をみとり、思考の状況に応じた支援ができるように、単元の中で高められる数学的な考え方に関する評価項目を考え、その高まりを3段階に分け表にまとめておく。
- 既習の知識や技能を活用して新たな知識や技能を自ら獲得できるように、既習の内容に着目するように指導者が問い掛けたり、具体物を操作するなどの算数的な活動を多く取り入れたりする。
- 児童が筋道を立てて考えることができるように、児童が表現したもの（図や式、言葉など）についてその理由や根拠を問い掛けるようにする。
- 児童が数学的な考え方のよさを見いだせるように、使われた数学的な考え方を教師が児童の言葉の中から意識して拾い上げ、板書しておく。また、そのよさを実感できるように、授業の最後に解決に役立った数学的な考え方について問い掛け、振り返る活動を行う。
- 面積の求め方を考える場面では、面積の意味を理解できるように具体物を用いた活動を取り入れる。また、既習の形に変形したことに着目できるように、変形する前の図形と変形後の図形を両方示し、比較する活動を行う。
- 求積公式を考える場面では、変形前の図形と変形後の図形の対応する辺に着目できるように、対応する辺に色を付けるよう助言する。また、何に着目すれば公式としてまとめられるか問い掛け、公式を導く視点を自分で考えられるようにする。
- 面積と底辺の関係を考える場面では、実際に幾つかの具体的な図形の底辺と面積を求め、変化を見ながら考える活動を行い、帰納的に考えるよさに気付くことができるようにする。
- 身の周りの事象から面積を求める場面では、多様な形の中から選択できるように、教師があらかじめ教室の中にいろいろな形の物を配置しておく。また、量の感覚を高められるように、結果を予想したり、実物に触れたりする活動を行う。

VI 指導計画（全12時間計画）

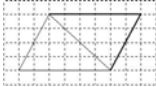
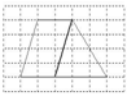
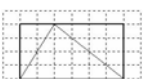
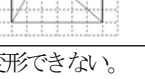
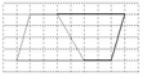
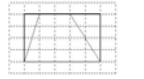
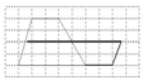
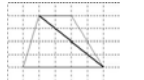
時 間	学習課題、算数的活動 ○：ねらい ★：数学的な考え方 ()：学習課題 ①：問題の把握 ②：解決の見通し ③：解決の実行 ④：振り返り・まとめ	支援及び指導上の留意点 (AからEは、指導の工夫によって高められる、 思考力を構成する代表的な要素に対応している)	○評価項目（評価方法） ◎十分満足できると判断 される状況 ☆努力を要する児童への 手立て
1	○平行四辺形を切ったり、一部を移動させたりする活動を通して、長方形に変形して平行四辺形の面積の求め方を考える。 ★長方形に変形する考え ★1cm^2がいくつ分の考え 平行四辺形の面積の求め方を考えよう  ①平行四辺形と長方形を比較し、平行四辺形の特徴を考え、斜線の部分に着目する。 ②長方形の面積の求め方を想起し、どのようにしたら平行四辺形の面積を求められるか考える。 ③紙に書かれた長方形と平行四辺形に鉛筆で補助的な線を書き加えたり、切ったり折ったりする活動を行い、平行四辺形の面積の求め方を考える。 ④求め方の共通点を話し合う活動を通して、平行四辺形の面積は前に学習した長方形に変形して求めることができることを理解する。また、どんな考え方を使ったら解けたのか話し合う。	A児童に興味・関心をもてるように、周が同じ長さで、形が変形できるように作った長方形と平行四辺形を具体物で示す。 B面積の大きさを具体的に考えられるように、方眼紙にかかれた平行四辺形の用紙を配付する。 Cなぜそのように考えたのか問い掛け、根拠を明らかにできるようにする。 D面積とはどのようにとらえたのか問い掛け、1cm^2がいくつ分という面積の考え方に気づき、面積を求められるようにする。 E求め方の共通点は何か問い掛け、長方形に変形することによって求められたことに気付くようにする。 E数学的な考え方に目が向くように、児童の発言の一部を吹き出し形式に板書しておく。 Eどんな数学的な考え方を使ったら解けたのか問い掛け、数学的な考え方に気付くことができるようにする。	【数学的な考え方】 ○平行四辺形の一部分を移動し、長方形に変形させて面積を求めてようと考えている。 (ワークシート、発言) ◎平行四辺形の一部分を移動し、長方形に変形させて多様に面積を求め、求め方を筋道を立てて説明している。 ☆平行四辺形を面積を求められる図形に変形できないか問い掛け、長方形に変形して面積を求められることに気付くことができるようにする。
2	○平行四辺形を長方形に変形し、面積を求めるにはどの長さが分かればよいのかという話し合いを通して、どんな平行四辺形にも使える面積の公式を考える。 ★公式を使う考え 平行四辺形の面積を計算で求める方法を考えよう  ①平行四辺形の面積を求めるために、どの長さが分かればよいのか考える。 ②変形前と変形後の図形を比較して考えるという見通しをもつ。 ③変形前と変形後の辺の対応を考え、長方形の公式を用いて平行四辺形の面積の公式を考える。 ④どんな場合でも面積を計算で出せる方法について話し合い、公式としてまとめ、「底辺」「高さ」という言葉を知る。また、どんな考え方を使ったら公式が作り出せたのか話し合う。	A前時で用いた児童の考え方の一つを取り上げることで、問題に対する興味・関心を高める。 B長方形の公式を作ったときはどのようにしたか問い掛け、平行四辺形の面積を計算で求める方法の見通しをもてるようにする。 B平行四辺形を長方形に変形したときに対応する辺や長さが理解しやすいように、基の図形を残し、線の色を変えて示す。 C児童の表現したものに対してどのように求めたのか問い掛け、考えの根拠を明らかにできるようにする。 Eどんな考え方を使ったら解けたのか問い掛け、数学的な考え方に気付くことができるようにする。	【数学的な考え方】 ○等積変形した長方形の面積の求め方を基に、平行四辺形の求積公式を考えている。 (ワークシート、発言) ◎等積変形した長方形の面積の求め方を基に、平行四辺形の求積公式を考え、自分の考えを筋道を立てて説明している。 ☆図形の中でどの長さがわかれば面積が計算できるのか問い掛け、平行四辺形と変形後の長方形の辺の関係に気付くことができるようにする。
3	○高さが図形の外にある平行四辺形について面積の求め方を考え、既習の平行四辺形と同じように求められることを理解する。 ★平行四辺形に変形する考え ★公式を使う考え 高さが図形の外にある平行四辺形も面積の公式が使えるか考えよう  ①今までの平行四辺形との違いに着目する。 ②第1時を想起し、長方形に変形できないか考え、解法への見通しをもつ。 ③紙に書かれた長方形と平行四辺形に補助的な線を書き加えたり、切ったり折ったりする活動を行い、面積の求め方を考える。 ④求め方を発表し、前時の平行四辺形との共通点、相違点について話し合い、前時の公式に当てはめ	A児童の興味・関心を高めるため、ブラックボックスの中から図形を取り出し、公式を使って暗算で面積を求める活動を行う。 B今までの平行四辺形との違いや求め方の見通しがもてるように、第1時の平行四辺形の時の方法を問い掛ける。 B平行四辺形の具体物（厚紙）を操作するよう助言し、操作することを通して、「変形することによって高さが内部にある平行四辺形に変形すればよい」ことに気づき、解法の見通しがもてるようにする。 B方眼紙の上にかかれた平行四辺形を準備し、1cm^2の正方形の数を直接数えられるようにしておく。 B前時に学習した公式が使えるか問い掛け、変形した平行四辺形と基の平行四辺形との関係に気付くことができるようにする。 C児童の表現したものに対してどのように求めたのか問い掛け、考えの根拠を明らかに	【表現・処理】 ○高さが平行四辺形の外にあっても面積公式を用いて面積を求めることができる。 (ワークシート、発言) ◎どんな形の平行四辺形でも、底辺と高さを的確に判断して公式を適用して平行四辺形の面積を求めることができる。 ☆底辺と高さがどこになるか問い掛け、高さを的確に判断し、公式を用いることができるようにする。

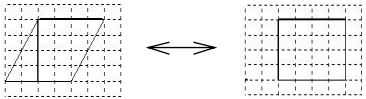
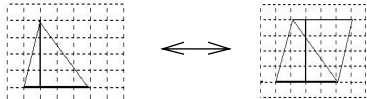
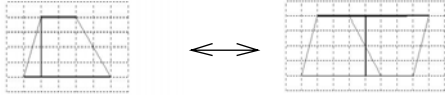
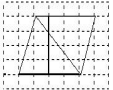
	られることを理解する。どんな平行四辺形でも公式が使えることを確認する。	かにできるようにする。	
4	○いくつかの平行四辺形の面積を比較する方法を考える活動を通して、底辺と高さが等しければ、どんな平行四辺形でも面積は同じになることを理解する。 ★公式を使う考え 面積の等しい平行四辺形を探そう ①すべて平行四辺形であることを着目する。 ②平行四辺形の中から、直観で同じくらいの大きさの面積を予想する。 ③計算をして面積を求め比べたり、公式の形に着目して比べる方法を考える。 ④話し合いを通して、底辺と高さが等しければ、どんな平行四辺形でも面積は同じになることを理解する。また、面積の等しい平行四辺形を書く。 	A土地の面積を考えるという具体的な事象を提示し、児童が主体的に問題にかかわれるようにする。 B実際に計算で面積を求める活動を行い、面積が同じになることを考える動機付けにする。 D児童一人一人が自分の考えをもてるように、考える時間を十分に確保する。 D計算をしなくても面積が同じであることについて話し合う場面では、「なぜ等しくなるのだろう」と問い掛け、底辺と高さの関係に目を向けられるようにする。 E公式を根拠に説明している意見に対して理由を問い掛け、公式のように形式的に表すことのように気付くことができるようにする。	【知識・理解】 ○底辺と高さが等しければ、どんな平行四辺形でも面積は同じになることを理解する。(ノート、発言) ◎底辺と高さが等しければ、どんな平行四辺形でも面積は同じになることを理解し、根拠を示して説明している。 ☆面積の求め方はどうだったか問い掛け、公式を用いて面積を求め、比べることができるようにする。
5	○三角形を等積変形や倍積変形する活動や、全体で話し合う活動を通して、三角形の面積の求め方を前に習った長方形や平行四辺形に変形して考える。 ★長方形・平行四辺形に変形する考え ★1cm^2がいくつかの考え 三角形の面積の求め方を考えよう ①三角形の特徴に着目する。 ②方眼紙の数を数えておおよそいくつくらいになるのか見当を付ける。既習の考え方が使えないか考える。 ③三角形に鉛筆で補助的な線を書き加えたり、切ったり折ったりする活動を行い、三角形の面積の求め方を考える。 ④求め方の共通点を話し合う活動を通して、三角形を平行四辺形や長方形に変形して面積を求めらることを理解する。 	Bどのようにすればよいか問い掛け、今までに用いた考え方を確認し、解法の見通しをもてるようにする。 Cなぜそのように考えたのか問い掛け、根拠を明らかにできるようにする。 D多様な考えに対応できるように、方眼紙にかかれた三角形や辺の長さのみ示した三角形を複数準備しておく。 E多様な考えに触れられるように、等積変形や倍積変形の考えを数種類提示する。 E使われた数学的な考え方に目が向くように、児童の発言の一部を吹き出し形式に板書しておく。 Eどんな数学的な考え方を使ったら解けたのか問い掛け、数学的な考え方に気付くことができるようにする。	【関心・意欲・態度】 ○三角形の面積を、等積変形や倍積変形の考えで求めようとしている。(ワークシート、発言) ◎三角形の面積等積変形や倍積変形の考えで求め、根拠を明らかにしながら説明しようとしている。 ☆平行四辺形はどのようにに求めたか問い掛け、解法の見通しがもてるようにする。
6	○等積変形や倍積変形の考えを使って、面積を求めるにはどの長さが分かればよいのかという話し合いを通して、三角形の面積を計算で求める方法を考える。 ★公式を使う考え 三角形の面積を計算で求める方法を考えよう ①三角形の面積を求めるために、どの長さが分かればよいのか考える。 ②変形前と変形後の図形を比較して考えるという見通しをもつ。 ③変形前と変形後の辺の対応を考え、長方形の公式を用いて三角形の面積の公式を考える。 ④どんな場合でも面積を計算で出せる方法について話し合い、公式としてまとめ、三角形の「底辺」「高さ」という言葉を知る。また、どんな考え方を使ったら公式が作り出せたのか話し合う。 	A前時で用いた児童の考え方の一つを取り上げることで、問題に対する興味・関心を高める。 B平行四辺形の公式を作ったときはどのようにしたか問い掛け、三角形の面積を計算で求める方法の見通しをもてるようにする。 B三角形を長方形や平行四辺形に変形したときに対応する辺や長さが理解しやすいように、基の図形を残し、線の色を変えて示す。 C児童の表現したものに対してどのように求めたのか問い掛け、考えの根拠を明らかにできるようにする。 Eどんな考え方を使ったら解けたのか問い掛け、数学的な考え方に気付くことができるようにする。	【数学的な考え方】 ○等積変形や倍積変形の考えを使って、三角形の面積の求め方をもとに三角形の求積公式を作り出している。(ノート、発言) ◎等積変形や倍積変形の考えを導く方法を想起している。そして、三角形の面積の求め方をもとに求積公式を考え、どんな求め方をしても必要な長さは底辺と高さであることを根拠に公式の作り方を説明している。 ☆変形後の図形の中でどの長さがわかれば面積が計算できるのか問い掛け、三角形と変形後の図形の辺の関係に気付くことができるようにする。
7	○高さが、底辺の延長上で交わる場合の三角形について面積の求め方を考え、既習の三角形と同じように求めることができる。 ★長方形・平行四辺形に変形する考え ★公式を使う考え 高さがわかりにくい三角形の面積を求める方法を考えよう	A児童の興味・関心を高めるために、ブックボックスの中から図形を取り出し、公式を使って暗算で面積を求める活動を行う。 B今までの三角形との違いや求め方を見通しがもてるように、第5、6時の三角形の時の方法を問い掛ける。	【表現・処理】 ○高さが、底辺の延長上で交わる場合の三角形について、公式を適用して三角形の面積を求めることができる。(ワークシート、ノート、

	①今までの三角形との違いに着目する。 ②第5、6時を想起し、平行四辺形や前時までの三角形に変形できないか考え、解法への見通しをもつ。 ③紙に書かれた右図の三角形に鉛筆で補助的な線を書き加えたり、切ったり折ったりする活動を行い、面積の求め方を考える。 ④求め方を発表し、前時の三角形との共通点、相違点について話し合い、前時の公式に当てはめられることを理解する。どんな三角形でも公式が使えることを確認する。	 B 平行四辺形の具体物（厚紙）を操作するよう助言し、操作することを通して、「変形することによって高さが内にある平行四辺形に変形すればよい」ことに気づき、解法の見通しがもてるようにする。 B 方眼紙の上にかかれた三角形を準備し、1 cm^2 の正方形の数を直接数えられるようにしておく。 B 前時に学習した公式が使えるか問い掛け、変形した図形と基の三角形との関係に気付くことができるようにする。 C 児童の表現したものに対してどのように求めたのか問い掛け、考えの根拠を明らかにできるようにする。	発言) ◎高さが、底辺の延長上で交わる場合の三角形について、底辺と高さを的確に見出して、公式を適用して面積を求めることができる。 ☆同じ図形を組み合わせると平行四辺形にならないか問い掛け、平行四辺形と三角形との関係から三角形の底辺と高さの関係に気付くことができるようにする。
8・9 (2時間扱い)	○長方形や平行四辺形、三角形に変形または分割して、台形や一般的な四角形の面積の求め方を考える。 ○四角形は、三角形に分けて、面積が求められることを理解する。 ★長方形・平行四辺形に変形する考え ★公式を使う考え いろいろな四角形の面積を求める方法を考えようよう ア台形 イ一般的な四角形  ①今までに習った図形との相違点に着目する。 ②台形や一般的な四角形のどちらか一つを選択し、どのようにしたら解けるか見通しをもつ。 ③選択した図形に補助的な線を書き加えたり、切ったり折ったり、実際に長さを測ったりする活動を行い、工夫して面積を求める。 ④どのようにして面積を求めたのかを発表し、考え方の共通点やよい点について話し合う。また、習った形に直して面積を求めることや、一般的な四角形はいくつかの三角形に分けると面積が求められることを理解する。	A 児童の興味・関心を高めるために、2種類の図形を準備し、自分で図形を選択し面積を求める活動を取り入れる。 B 一般的な四角形は既習の図形には変形しにくいので、1 cm^2 の正方形の数を数えるという面積の概念を確認したり、図形を分けても求められることに気付くように問い掛けたりして、解法の見通しをもてるようにする。 B 今までに公式をどのように導いたのか問い掛け、やり方を想起できるようにする。 D 自分で求め方を考えられるように、長さを与えずに児童が必要だと思う長さを自分で選択し測って面積を求めるようにする。 E どんな数学的な考え方を使ったら解けたのか問い掛け、数学的な考え方に気付くことができるようにする。 ○2つの図形を取り入れる意図は以下の通りである。 ーア台形ー - 平行四辺形や三角形の時に用いた考え方をそのまま活用しやすいと思われる。 ーイ一般的な四角形ー - 既習の図形には変形しにくいので、二つの三角形に分けて求めればどんな四角形でも面積は求められるという考えを理解するのに適していると思われる。 ○共通点を話し合う活動の中で以下の点に気付かせていきたい。 - 既習の図形（長方形・平行四辺形・三角形など）に変形、分割して面積を求めている。 - 三角形に分割する方法は、どんな四角形でも用いることができる。 - 公式を作るには変形前と変形後の図形の対応を考えて作ればよい。	【数学的な考え方】 ○台形や、一般的な四角形の一部分を切ったり、移動させたり、対角線で切って二つに分けたりして、面積の求め方を考えている。（ワークシート、ノート、発言） ◎台形や、一般的な四角形の一部分を切ったり、移動させたり、対角線で切って二つに分けたりして、面積の求め方を考え、筋道を立てて説明している。 ☆長方形や平行四辺形、三角形に等積変形できないか問い掛け、既習事項と関連付けて面積が求められることに気付くことができるようにする。 【知識・理解】 ○四角形は、いくつかの三角形に分けると、面積が求められることを理解する。（ワークシート、ノート、発言） ◎四角形は、いくつかの三角形に分けると、面積が求められることを説明できる。 ☆どんな図形に形を変えると求められるか問い掛け、四角形を分割し既習事項と関連付けて面積が求められることに気付くことができるようにする。
10	○平行四辺形や三角形の、面積と底辺の長さから、高さを求めることができる。 面積と底辺から高さを求めてみよう。 ★公式を使う考え ①今までと求めるものが違うことに着目する。 ②面積の公式が使えないか考え解決への見通しをもつ。 ③公式をもとに□を使った式を利用して、高さを求める。 ④平行四辺形や三角形の面積と底辺の長さから、高さを求める方法を発表する。また、面積と底辺の条件に当てはまる平行四辺形や三角形をかく。	  A 最初に平行四辺形を示し、底辺と面積が分かっているが、高さを求められないか問い掛け、今日の学習の目当てを確認できるようにする。 B どのようにすればよいか問い掛け、今までに用いた考え方を想起できるようにすると、解法の見通しをもてるようにする。 C 児童の表現したものに対してどのように求めたのか問い掛け、考えの根拠を明らかにできるようにする。 D □を使って式に表している意見を取り上げ、よさについて話し合い、式に表すよさに気付くことができるようにする。	【表現・処理】 ○平行四辺形や三角形の面積と底辺の長さから、高さを求めることができる。（ワークシート、発言） ◎平行四辺形や三角形の面積と底辺の長さから、高さを求めることができる。また、平行四辺形や三角形の面積と高さから、底辺を求めることができる。 ☆面積を求める公式はどうだったか問い掛け、底辺と高さ、面積の関係に気付くことができるようにする。
11	○高さが一定の平行四辺形や三角形の底辺が2倍、3倍になると、面積も2倍、3倍になることを理解する。 ★表に表し、きまりを見付ける考え	B 児童が辺の長さや面積に着目できるように、平行四辺形を一つずつ追加しながら示し、示した後も前の図形が残るようにしておく。	【知識・理解】 ○高さが一定の平行四辺形や三角形の底辺が2倍、3倍になると、面積も2

	平行四辺形の底辺と面積の関係について調べよう。 ①平行四辺形が1つ、2つと増えるに従い、辺の数や面積に着目して考察する。 ②具体物を通して、変化するものを捉えられるようにする。 ③平行四辺形や三角形の高さを固定して、底辺を2倍、3倍、…にしたときの面積を調べ、表にまとめ、どのような関係があるか考える。 ④どんな決まりが見つかったかを発表し、規則性について話し合い、底辺が2倍、3倍になると、面積も2倍、3倍になることを理解する。  D変化の様子をわかりやすくするために、必要に応じて、表にまとめるように助言する。 E底辺と高さについて関係について分かることはないか問い掛け、話し合うことで、面積は底辺に比例することに気付くことができるようにする。 <table><tr><td>底辺</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td></tr><tr><td>面積</td><td>10</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td></tr></table>	底辺	2	4	6	8	面積	10	20	30	40	倍、3倍になることを理解している。 (ノート、発言) ◎高さが一定の平行四辺形や三角形の底辺が2倍、3倍になると、面積も2倍、3倍になることを理解し、その理由を筋道を立てて説明している。 ☆具体的な数値を表にまとめる活動を通して数値の変化の規則性に気付くことができるようにする。
底辺	2	4	6	8								
面積	10	20	30	40								
12	○既習事項の確かめをする。 ・平行四辺形や三角形の求積公式を確かめる。 ・いろいろな図形の面積を求める。 ・面積が等しい三角形を書き、等しい訳を説明する。 ・まとめのテストを行う。 ・自分がどこでつまづいているか確認できるように、学習内容に分かれた複数のプリントを準備する。 ・児童が自分でプリントを選択し、教え合う活動を取り入れ、意欲的に活動できるようにする。											

VII 本単元で主に用いられる数学的な考え方をみとるための評価項目

	既習の図形に直す考え		
	第1時	第5時	第8時
	長方形(正方形)に直す考え	長方形や平行四辺形に直す考え	長方形や平行四辺形に直す考え
A	・長方形に直して、計算で面積を求め、図や言葉や式を用いて説明している。 (例) ・平行四辺形の三角形の部分を動かして長方形にすると $5 \times 4 = 20$ で求められる。 	・長方形や平行四辺形に変形して、公式を用いて求め、図や言葉や式を用いて説明している。 (例) ・三角形を付けたして平行四辺形にし、それを2で割ればよい。 $5 \times 4 \div 2 = 10$ 	・長方形や平行四辺形に変形したり、三角形に分割したりして、公式を用いて求め、図や言葉や式を用いて説明している。 (例) ・台形を平行四辺形と三角形に分けて、それぞれ公式で求め、加える。 $2 \times 4 + 3 \times 4 \div 2 = 14$ 
B	・ 1 cm^2 の正方形や長方形に変形して考えている。 (例)    	・長方形や平行四辺形に変形して考えている。 (例)      	・長方形や平行四辺形に変形して考えている。 (例)      
C	・ 1 cm^2 の正方形や、長方形に変形できない。	・長方形や平行四辺形に変形できない。 ・ 1 cm^2 の正方形に変形して一つ一つ数えている。	・長方形や平行四辺形に変形できない。 ・ 1 cm^2 の正方形に変形して一つ一つ数えている。

	公式を使う考え		
	第2時	第6時	第9時
	長方形に変形した後の必要な長さと、変形する前の必要な長さの関係に気付き、公式を導き出している。	長方形や平行四辺形に変形した後の必要な長さと、変形する前の必要な長さの関係に気付き、公式を導き出している。	変形した後の必要な長さと、変形前の長さの関係に気付き、公式を導き出している。
A			
B	・長方形に変形した後の必要な長さを判断している。 	・長方形や平行四辺形に変形した後の必要な長さを判断している。 	・既習の形に変形した後の形の必要な長さを判断している。 
C	・長方形に変形した後の必要な長さを判断できない。	・変形した後の必要な長さと、変形する前の必要な長さの関係が判断できない。	・既習の形に変形した後の形の必要な長さを判断できない。