

1 単元名 面積

2 本単元の目標

- (1) 三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の計算による求め方について理解し、それらの公式を用いて求めることができる。(知識及び技能)
- (2) 図形を構成する要素などに着目して、求積可能な図形に帰着させ、基本図形の面積の求め方を見だし説明するとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導くことができる。(思考力、判断力、表現力等)
- (3) 求積可能な図形に帰着させて考えると面積を求めることができるというよさに気づき、三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積を求めようとしたり、見いだした求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高めようとしたりしている。(学びに向かう力、人間性等)

3 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
知①必要な部分の長さを用いることで、三角形、平行四辺形、ひし形、台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。	思①三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の求め方を、求積可能な図形の面積の求め方を基に考えている。	態①求積可能な図形に帰着させて考えると面積を求めることができるというよさに気づき、三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積を求めようとしている。
知②三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積を公式を用いて求めることができる。	思②見いだした求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現を見いだしている。	態②見いだした求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高めようとしている。

4 単元について

(1) 教材観

本単元は、小学校学習指導要領（平成29年告示）解説算数編の第5学年の内容「B図形(3)平面図形の面積」に位置付けられている。児童は第4学年までに広さの学習や長さ、かさ、重さなど、量の比較や測定の経験を踏まえ、正方形や長方形といった図形の面積について、単位と測定の意味を理解し、面積の単位や図形を構成する要素に着目した面積の求め方について考え、公式を導き出し、それらを用いることができるようになっている。本単元では、三角形や平行四辺形、台形、ひし形の面積を、図形を構成する要素に着目して、等積変形や倍積変形をしたり、分割したりすることで、既習の求積可能な図形の面積の求め方に帰着し、計算によって求める。面積の求め方を見いだしたら、もとの図形のどこの長さに着目すると面積を求めることができるのか振り返って考え、公式として導く。三角形と平行四辺形では、底辺をどこにとるかで高さは決まることや、底辺をどこにとっても面積は同じであることを理解する。また、求積のためにどの部分の長さを測る必要があるかを考えることで、公式の理解を深め、活用する。そして、三角形などを組み合わせた形や一般の四角形などの面積の求め方を考え、測定できるような発展的に考察する態度を養う。

(2) 児童観

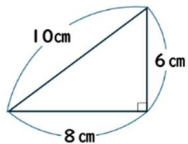
算数の学習に関する調査（令和7年*月*日実施、第5学年*組*人）を行った。凹字型の平面図形の求積方法を、「式や言葉、図などを使って図形の面積の求め方を説明し、答えも書きましょう。」という項目で実施した。正答の条件を三つ（ア. 図に補助線がひいてあり、その補助線を基に図形をどのように捉えたのか説明されている。イ. 式と図を関連付け、式が図のどの部分の何を表しているのか説明されている。ウ. 求値した値が正しい。）にしたところ、三つの条件を満たした児童は*

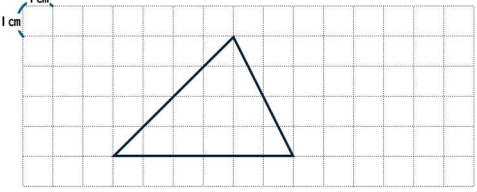
人だった。図に考えを示していない、式と図の関連を示していない、求積に必要な辺の長さに着目できていない、空欄等の児童は*人だった。以上の結果から、既習事項を生かして、自分の考えを図、式、言葉などに関連付けて表したり、関連付けたことを説明したりできるようにする必要があるということが分かった。

(3) 指導観

本単元では、思考過程を可視化する「ふきだし法」を用いて表現し伝え合う活動の工夫を行う。まず、本単元を実施する前に実態調査の分析から、既習の内容を理解できていない児童に対して個別指導を行う。また、児童が「ふきだし法」を理解できるよう実態調査で用いた凹字型の求積問題を使って、ふきだしに書き出す内容やふきだしを使った学習支援ソフト（オクリンクプラス）のカード（以下、カードという。）、図、式、言葉に関連付けた説明の仕方などについて検討する。次に、本研究の授業実践時において、見通しをもち自力解決をする場面では、問題から読み取れたことや問題解決の方法などをカードのふきだしに表し、見通しをもつ。見通しを表したふきだしを基にして、「1. 方法」、「2. 根拠」、「3. 事実」、「思い」に分類し、思考過程を整理する。分類したふきだしと本単元実施前に検討した説明のポイントを基にして、自分の考えをノートに図や式、言葉を用いて表す。他者と比較検討する場面では、カードやノートを見合いながら、ペアやグループで考えの共通点や相違点などについて伝え合い、思考過程を共有する。全体では、共有させたいふきだしやいくつかの求め方などを発表し、検討や共有をする。学習を振り返る場面では、比較検討した内容を見返したり、学んだことがどんなことに生かせるかを考えたりする。

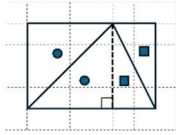
5 単元の指導計画（14 時間扱い） ○は指導に生かす評価場面、◎は記録に残す評価場面

次	時	学習内容・活動	知	思	態	評価及び評価方法等
1	1	○長方形の紙を面積が半分になるように折る。 単元のめあて 三角形や四角形の面積の求め方を考え、その考えを伝え合おう。 問題 直角三角形の面積を求めよう。 ※提示する際は長さを示さない。  課題 直角三角形の面積はどのように求められるのだろうか。 ○ふきだしを基にして、長方形の面積を半分にすることをノートに図や式、言葉を用いて表す。 ○ふきだしや図、式などを見合いながら、自分の考えと比較して、共通点や相違点、疑問点などについてペアで比較検討する。				・長方形の対角線で面積を半分にした折り方を取り上げ、面積が半分になっていることを切って重ねることで確認する。 ・面積が半分になっていることを、切らずに確かめる方法を問い、直角三角形の面積を求めることやその面積の求め方は未修であることの発言につなげ、単元のめあて、課題を捉えさせる。 ・初めに長さのない図を提示して、長さが必要である発言を引き出し、どこの長さが必要かを問うことで、図形の構成要素に着目できるようにしたい。
				○		思①：直角三角形の面積の求め方を、長方形の面積の求め方を基に考えているかを見取る。つまりきが見られる児童には、手元の長方形の紙を使って、どのように直角三角形を見いだしたのか確認する。 【ノート・活動観察】

	○全体で考えを共有する。 ○直角三角形の紙を切り、形を変える考え（等積変形）を見付け、全体で検討、共有する。 まとめ 直角三角形の面積は、長方形を半分にしたたり、長方形に形を変えたりすれば求められる。 ○比較検討の結果などを見返しながら、自分の学習を振り返る。			・直角三角形の面積を変えずに長方形に変形できないかを問い、等積変形の考えにつなげたい。 ○ 態①：長方形に帰着させて考えると面積を求めることができるというよさに気づき、直角三角形の面積を求めようとしているかを見取る。つまずきが見られる児童には、どこで切るのか、切ったらどこに動かすのかを問い、イメージがもてるようにする。 【カード・活動観察】
2	1 前時の学習を振り返る。 ○ふきだしを基にしたよりよい考え方を確認する。 2 問題、課題を把握する。 ○鋭角三角形の図から直角三角形との違いを考える。 問題 三角形の面積を求めよう。  課題 三角形の面積はどのように求めたらよいのだろうか。 3 見通しをもち、自力解決をする。 ○カードにふきだしを表す。 ○ふきだしを「1. 方法」、「2. 根拠」、「3. 事実」、「思い」に分類する。 ○分類したふきだしを基にして、ノートに自分の考えを図や式、言葉を用いて表			・「1. 方法」や「2. 根拠」のふきだしや、考えの共通点・相違点などについて記述しているふり返りを紹介する。 ・三角形には直角三角形しかないのかを問い、鋭角三角形を引き出す。 ・図を提示し、直角三角形との形の違いを捉えさせる。 ・ふきだしはオクリンクプラスのカードに表すことを周知する。 ・カードに表したふきだしからノートの図に考えを表したり、ノートで思考したことから新たなふきだしを表したりするなど、カードとノートを併用して思考を深めさせたい。 ・実寸大の紙の三角形を用意し、必要であれば切って考えてもよいことを知らせる。 ・ふきだしに書き出せない児童には、「どんな思いをもった？」のふきだしを書くように促し、その内容から解決の見通しをもたせたい。 態①：求積可能な図形に帰着させて考えると面積を求めることができ

す。
(予想される児童の考えと関連するふきだし)

※ 線は方法、線は根拠を表す。
ア 倍積変形をして、長方形を半分にする。

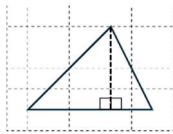


まず、長方形の形にするために、大きい長方形を作ります。長方形なら面積が求められるからです。次に、●と●、■と■は面積が等しいので、三角形の面積は長方形の半分になります。だから、

$$4 \times 6 \div 2 = 12 \quad \text{となり、} 12 \text{ cm}^2 \text{です。}$$

- ・ 方法 (大きい長方形、その半分)
- ・ 根拠 (長方形は面積を求められる)
- ・ 事実 (縦が 4 cm、横が 6 cm)

イ 二つの直角三角形に分ける。

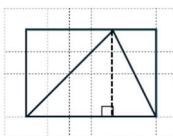


まず、直角三角形を作るために、二つの直角三角形に分けます。直角三角形の面積の求め方を前回学習したからです。次に、

左の直角三角形の面積は、 $4 \times 4 \div 2 = 8$ で 8 cm^2 です。
右の直角三角形の面積は、 $4 \times 2 \div 2 = 4$ で 4 cm^2 です。
だから、全体の面積は、 $8 + 4 = 12$ となるので、 12 cm^2 です。

- ・ 方法 (分ける、二つの直角三角形)
- ・ 根拠 (直角三角形の面積は前回求めた)
- ・ 事実 (左は横が 4 cm で縦が 4 cm、右は横が 2 cm で縦が 4 cm)

ウ 長方形から二つの直角三角形をひく。



まず、長方形と直角三角形で考えるために、全体を長方形で囲んで二つの直角三角形をひきます。長方形と直角三角形の面積は求められるからです。次に、長方形の面積は、 $4 \times 6 = 24$ で 24 cm^2 です。左の直角三角形の面積は、 $4 \times 4 \div 2 = 8$ で 8 cm^2 、右の直角三角形の面積は、 $2 \times 4 \div 2 = 4$ で 4 cm^2 です。だから、三角形の面積は、 $24 - 8 - 4 = 12$ となるので、 12 cm^2 です。

- ・ 方法 (大きい長方形からひく、二つ

○

るというよさに気付き、三角形の面積を求めようとしているかを見取る。つまずきが見られる児童には、直角三角形の面積を求めたときは、どのような形に変えたかを振り返らせ、長方形に帰着して考えるように促す。

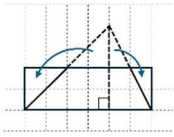
【カード、ノート、活動観察】

- ・ 問題解決の途中に必要なことや問題を解き終えて考えたことなどもカードにふきだして表すように声をかける。
- ・ 自分の考え方の説明を書き終えた児童には、他の方法でも考えるように指示する。

の直角三角形)

- ・ 根拠 (長方形、直角三角形は面積を求められる)
- ・ 事実 (左は横が 4 cm で縦が 4 cm、右は横が 2 cm で縦が 4 cm)

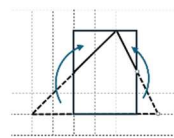
エ 等積変形をして縦 2 cm、横 6 cm の長方形にする。



まず、長方形の形にするために、図のように三角形を横に切って動かします。長方形なら面積が求められるからです。次に、その長方形の面積は、 $2 \times 6 = 12$ で 12cm^2 です。だから、長方形と三角形の面積は等しいので、 12cm^2 です。

- ・ 方法 (長方形にする、横に切る)
- ・ 根拠 (長方形は面積を求められる)
- ・ 事実 (縦が元の半分、横が 6 cm)

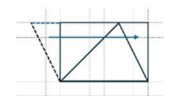
オ 等積変形をして縦 4 cm、横 3 cm の長方形にする。



まず、長方形の形にするために、図のように三角形の両端を切り、長方形を作ります。長方形なら面積が求められるからです。次に、その長方形の面積は、 $4 \times 3 = 12$ で 12cm^2 です。だから、長方形と三角形の面積は等しいので、 12cm^2 です。

- ・ 方法 (長方形にする、両端を切る)
- ・ 根拠 (長方形は面積を求められる)
- ・ 事実 (縦は 4 cm、横は 3 cm)

カ 倍積変形をして平行四辺形にして、等積変形をして長方形にする。

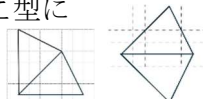


まず、長方形の形にするために、合同な平行四辺形を合わせます。そして、直角三角形をずらして長方形を作ります。長方形なら面積が求められるからです。次に、その長方形の面積は、 $4 \times 6 = 24$ で 24cm^2 です。だから、三角形の面積は長方形の半分なので、 $24 \div 2 = 12$ となり、 12cm^2 です。

- ・ 方法 (長方形にする、合同な平行四辺形を合わせる、直角三角形をずらす)

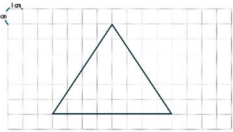
- ・ 根拠 (長方形は面積を求められる)
- ・ 事実 (縦は 4 cm、横は 6 cm)

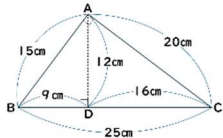
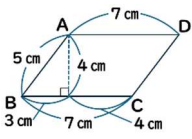
キ 倍積変形をしてたこ型にする。

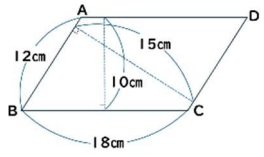


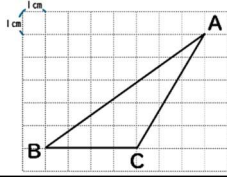
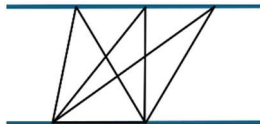
- ・ 横に切ることまでで止まっている児童には、切ったものを動かしてみるように助言し、平行四辺形の形からさらにどうすれば長方形にできるかを考えさせたい。

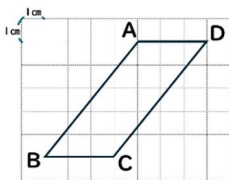
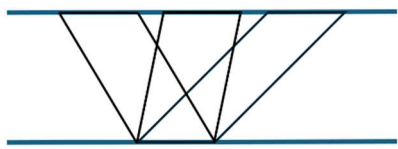
- ・ たこ型の考え方が出た場合は、次時以降に扱うことを伝える。

	4 比較検討する。 ○ふきだしや図、式などを見合いながら、互いの考えについてグループで伝え合う。 〈予想される児童の反応〉 ・どちらも長方形の面積を使っているのが同じ。 ・片方は長方形にしているけど、もう一方は直角三角形にしている。 ・直角三角形の面積を求めたときを真似した。 ・形を変えるやり方と二つの直角三角形に分けるやり方。 ・どちらも形を変えているけど、横に長い長方形と縦に長い長方形の違いがある。 ・〇〇さんのやり方が分かりやすい。 ・別な形の三角形でも同じように考えればいいのか。 ○取り上げたふきだしや、倍積変形、等積変形、二つの直角三角形に分割する考えについて全体で検討する。 5 本時のまとめをする。 まとめ 三角形の面積は、(長方形や直角三角形に形を変えると) 求められる。 6 適用問題に取り組む。 問題 右の三角形の面積を求めましょう。また、図、式、言葉を関連させて求め方を説明しましょう。  7 振り返りをする。			・説明する側は、カードやノートを見せながら、分類したふきだしやノートの図、式、言葉を関連付けて説明するように全体に周知する。 ・説明をされる側は、説明の内容の疑問点や不明点を質問するように促す。 ・「伝え合うときのポイント」を基に、考えの共通点や相違点などについて検討させたい。 ・倍積変形、等積変形など、次時の公式化で使用する考えを取り上げ、比較検討を行いたい。 ・「三角形の面積は、」「求められる。」の部分を書き、間は個人で考えて記述するように指示する。記述する内容に困っている児童が見られる場合には、どんな図形の面積を基に考えたのか声をかける。 思①：【適用問題】 ・この適用問題で評価を行い、努力を要する児童には個別指導を行いたい。 ・「学習を振り返るポイント」を提示し、学習感想だけにならないように周知する。
3	○前時の学習を振り返る。 課題 三角形の面積を求める公式はつくれないだろうか。 ○前時の問題から課題を設定する。 ○ふきだしを基にして、式を言葉の式で表す。			・三角形の面積を、長方形や直角三角形に形を変えて求めたことを振り返らせる。 ・長方形が公式で面積を求められるように、三角形も面積を求められないかを問い、課題設定につなげる。 ・前時の解決方法の中から、倍積変形と等積変形の考えの図と式を提

		○ふきだしや図、式などを見合いながら、自分の考えと比較して、共通点や相違点、疑問点などについてグループで比較検討する。 ○全体で考えを共有する。 ○底辺と高さという用語を知る。 ○底辺をどこにするかで高さが決まることを理解する。  まとめ 三角形の面積は、底辺と高さが分かれば求められる。 公式：三角形の面積＝底辺×高さ÷2 ○適用問題に取り組む。 ○比較検討の結果などを見返しながら、自分の学習を振り返る。	○ 示し、式の数値が図のどの部分の長さを表すかふきだしに表すよう指示する。 思②：見いだした三角形の求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現を見いだしているか見取る。つまりが見られる児童には、共通している式の数値を探し、図に印を付けるように助言する。【カード、活動観察】 ・底辺が AB、BC、CA の場合の面積をそれぞれ求めるように指示する。
2	4	問題 平行四辺形の面積を求めよう。 ※提示する際は長さを示さない。  課題 平行四辺形の面積はどのように求めたらよいのだろうか。 ○前時の学習を振り返る。 ○ふきだしを基にして、自分の考えをノートに図や式、言葉を用いて表す。 ○ふきだしや図、式などを見合いながら、自分の考えと比較して、共通点や相違点、疑問点などについてグループで比較検討する。	○ 知②：三角形の面積を公式を用いて求めることができているかを見取る。求められない児童には、垂直な関係にある二つの直線を見付けることを助言する。 【ノート、活動観察】 ・三角形の面積を求めたことから、他に面積を求めたことのない図形を問い、平行四辺形の面積を求めることにつなげる。 ・平行四辺形の定義をふり返らせる。 ・はじめに長さのない図を提示して、長さが必要である発言を引き出し、どの長さが必要かを問うことで、図形の構成要素に着目できるようにしたい。 ◎ 態①：【カード、ノート、活動観察】 ・実寸大の紙の図形を用意し、必要であれば切って考えてもよいことを知らせる。 ○ 思①：平行四辺形の面積の求め方を、求積可能な図形の面積の求め方を基に考え、説明しているかを見取る。説明が難しい児童には、

	○全体で考えを共有する。 まとめ 平行四辺形の面積は、二つの三角形に分けたり、長方形に形を変えたりすれば求められる。 ○比較検討の結果などを見返しながら、自分の学習を振り返る。		できたところまでの内容を説明するようにし、続きをグループ内で質問してもよいこととする。 【ノート、活動観察】 ・倍積変形や等積変形など、次時の公式化で使用する考えを取り上げたい。
5	○前時の学習を振り返る。 課題 平行四辺形の面積を求める公式はつukれないだろうか。 ○前時の問題から課題を設定する。 ○ふきだしを基にして、式を言葉の式で表す。 ○ふきだしや図、式などを見合いながら、自分の考えと比較して、共通点や相違点、疑問点などについてグループで比較検討する。 ○全体で考えを共有する。 ○平行四辺形の底辺と高さという用語を知る。また、高さは平行な2本の辺の幅であることを知る。 ○底辺をどこにするかで高さが決まることを理解する。  まとめ 平行四辺形の面積は、底辺と高さが分かれば求められる。 公式：平行四辺形の面積＝底辺×高さ ○適用問題に取り組む。	○	・三角形の面積を求める学習の流れをふり返ることで、課題の把握につなげる。 ・前時の解決方法の中から、倍積変形と等積変形の考えの図と式を提示し、式の数値が図のどの部分の長さを表すかふきだしに表すよう指示する。 思②：見いだした平行四辺形の求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現を見いだしているかを見取る。つまずきが見られる児童には、共通している式の数値を探し、図に印を付けるように助言する。 【カード、活動観察】 ・底辺が AB、BC の場合の面積をそれぞれ求めるように指示する。 知②：平行四辺形の面積を公式を用いて求めることができるか見取る。求められない児童には、垂直な二つの直線を見つけることを助言する。

	○比較検討の結果などを見返しながら、自分の学習を振り返る。				【ノート、活動観察】
6	○これまでの学習を振り返る。 問題 図のような三角形の面積を求めよう。 課題 高さが図形の外側にある三角形の面積は、どのように求めたらよいのだろうか。 ○ふきだしを基にして、自分の考えをノートに図や式、言葉を用いて表す。 ○ふきだしや図、式などを見合いながら、自分の考えと比較して、共通点や相違点、疑問点などについてペアで比較検討する。 ○全体で考えを共有する。 ○底辺が共通で、平行な2本の直線にはさまれた三角形の面積について、グループで検討する。 まとめ ・高さが図形の外側にある三角形の面積は、形を変えたり、公式を使ったりして面積を求めることができる。 ・底辺が等しく、高さも等しい三角形は、面積も等しくなる。 ○適用問題に取り組む。			・デジタル教科書の機能を使って、三角形の底辺に向かい合う頂点を、底辺に平行にずらして図形を傾ける動きを見せることで、問題につなげる。  ・これまでの三角形とどこが違うかを問い、高さが図形の内側でないことを捉えさせ、課題設定につなげたい。 ○ 態②：三角形の求積方法や式表現を振り返り、高さが図形の外側にある場合も公式を使うことができるよさを見いだしているかを見取る。つまりきが見られる児童には、底辺や高さに印を付けさせ、公式を使った場合と変形させた場合の面積が同じになることを確かめさせる。 【カード、ノート、活動観察】 ・倍積変形や直角三角形から直角三角形をひく考えを取り上げ、式の数値が元の図形のどの部分にあたるか検討する。 ・三角形がどんな形でも公式で面積が求められるかを問い、導入で使ったデジタル教科書の機能をもう一度使って、底辺が共通で、平行な2本の直線にはさまれた三角形の面積は等しいことに気付かせたい。 知②：高さが外にある三角形の面積を公式を用いて求めることができ	

	○比較検討の結果などを見返しながら、自分の学習を振り返る。			るかを見取る。つまりが見られる児童には、底辺と高さは図のどの部分にあたるかを問い、助言する。【ノート、活動観察】
7	○前時の学習を振り返る。 問題 図のような平行四辺形の面積を求めよう。  課題 高さが図形の外側にある平行四辺形の面積は、どのように求めたらよいのだろうか。 ○ふきだしを基にして、自分の考えをノートに図や式、言葉を用いて表す。 ○ふきだしや図、式などを見合いながら、自分の考えと比較して、共通点や相違点、疑問点などについてペアで比較検討する。 ○全体で考えを共有する。 ○底辺が共通で、平行な2本の直線にはさまれた平行四辺形の面積について、グループで検討する。 まとめ ・高さが図形の外側にある平行四辺形の面積は、形を変えたり、公式を使ったりして面積を求めることができる。 ・底辺が等しく、高さも等しい平行四辺形は、面積も等しくなる。 ○適用問題に取り組む。 ○比較検討の結果などを見返しながら、自分の学習を振り返る。			・デジタル教科書の機能を使って、平行四辺形の底辺に向かい合う辺を、底辺に平行にずらして図形を傾ける動きを見せることで、問題につなげる。  ・これまでの平行四辺形とどこが違うかを問い、高さが図形の内側でないことを捉えさせ、課題設定につなげたい。 ◎ 態②：【カード、ノート、活動観察】 ・等積変形や倍積変形の考えを取り上げ、式の数値が元の図形のどの部分にあたるか検討する。 ・平行四辺形がどんな形でも公式で面積が求められるかを問い、導入で使ったデジタル教科書の機能をもう一度使って、底辺が共通で、平行な2本の直線にはさまれた平行四辺形の面積は等しいことに気付かせたい。 知②：高さが外にある平行四辺形の面積を公式を用いて求めることができるか見取る。つまりが見られる児童には、底辺と高さは図のどの部分にあたるかを問い、助言する。 【ノート、活動観察】

3 8
本
時

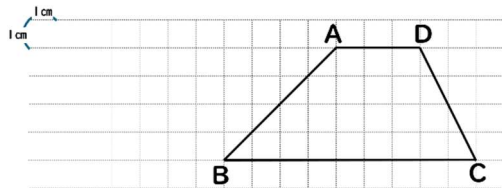
目標：台形の面積の求め方を、長方形、三角形、平行四辺形の面積の求め方を基にして考え、説明することができる。

1 前時の学習を振り返る。

2 問題、課題を把握する。

問題

台形の面積を求めよう。



課題

台形の面積はどのように求めたらよいのだろうか。

3 見通しをもち、自力解決をする。

○カードにふきだしを表す。

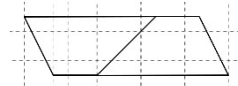
○ふきだしを「1. 方法」、「2. 根拠」、「3. 事実」、「思い」に分類する。

○分類したふきだしを基にして、ノートに自分の考えを図や式、言葉を用いて表す。

〈予想される児童の考えと関連するふきだし〉

※ 線は方法、線は根拠を表す。

ア 倍積変形して、平行四辺形を半分にする。



まず、平行四辺形の形にするために、合同な台形を使って

大きい平行四辺形を作ります。平行四

・ 三角形や平行四辺形がどんな形であっても公式を使えば面積が求められることを確認する。他にどんな図形が考えられるかを問い、問題につなげたい。さらに、台形の定義をふり返らせたい。

・ カードに表したふきだしからノートの図に考えを表したり、ノートで思考したことから新たにふきだしを追記したりするなど、カードとノートを併用して思考を深めさせたい。また、同時に分類の視点で考察させたい。

・ 実寸大の紙の台形を用意し、必要であれば切って考えてもよいことを知らせる。

・ ふきだしに書き出せない児童には、点A、Dから辺BC（底辺）に垂線を下ろした図を示して考えさせる。

○ 態①：求積可能な図形に帰着させて考えると面積を求めることができるというよさに気づき、台形の面積を求めようとしているか見取る。つまずきが見られる児童には、三角形や平行四辺形の面積を求めたときは、どのような形に変えたかを振り返らせ、平行四辺形に帰着して考えるように促す。

【カード、ノート、活動観察】

・ 問題解決の途中で必要になったこと

辺形なら面積が求められるからです。
次に、平行四辺形の面積は、

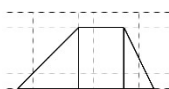
$(3 + 9) \times 4 = 48$ で、 48cm^2 です。だから、台形の面積はその半分なので、 $48 \div 2 = 24$ となり、 24cm^2 です。

・ 方法（合同な台形、ひっくり返す、平行四辺形、半分にする）

・ 根拠（平行四辺形の面積は求められる）

・ 事実（底辺は $3 + 9 = 12$ 、高さは 4cm ）

イ 二つの直角三角形と長方形に分ける。



まず、長方形と直角三角形の形を作るために、台形を縦に切って長方形

と二つの直角三角形に分けます。長方形と直角三角形は面積が求められるからです。次に、左の直角三角形の面積は、 $4 \times 4 \div 2 = 8$ で 8cm^2 です。真ん中の長方形の面積は、 $4 \times 3 = 12$ で 12cm^2 です。右の直角三角形の面積は、 $2 \times 4 \div 2 = 4$ で 4cm^2 です。

だから、台形の面積は、

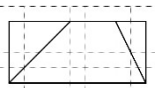
$8 + 12 + 4 = 24$ となり、 24cm^2 です。

・ 方法（縦に切る、長方形と二つの三角形に分ける）

・ 根拠（長方形と直角三角形の面積は求められる）

・ 事実（長方形は縦 4cm で横 3cm 、左の直角三角形は底辺 4cm で高さ 4cm 、右の直角三角形は底辺 2cm で高さ 4cm ）

ウ 長方形から二つの直角三角形をひく。



まず、長方形と直角三角形の形を作るために、台形を長方形で囲んで、

二つの直角三角形をひきます。長方形と直角三角形は面積が求められるから

です。次に、長方形の面積は、

$4 \times 9 = 36$ で 36cm^2 です。左の直角三角形の面積は、 $4 \times 4 \div 2 = 8$ で 8cm^2 です。右の直角三角形の面積は、 $2 \times 4 \div 2 = 4$ で 4cm^2 です。だから、台形の面積は、 $36 - 8 - 4 = 24$ となり、 24cm^2 です。

・ 方法（全体を囲む、長方形にする、二つの直角三角形をひく）

・ 根拠（長方形と直角三角形の面積は

や問題を解き終えて考えたことなどもカードにふきだして表すように声をかける。

・ 自分の考え方の説明を書き終えた児童には、他の方法で考えるように指示する。また、教科書には三つの求め方が載っていることを伝え、それを超えることができるかと声をかけ、いろいろな求め方を考えるように意欲を高めたい。

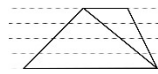
・ 直角三角形を台形の外側にとったらどうなるかと問い、ウの考えとの共通点や相違点について比較検討させたい。

・ 直角三角形を台形の内側にとったらどうなるかと問い、イの考えとの共通点や相違点について比較検討させたい。

求められる)

- ・ 事実 (長方形が縦 4 cm で横 9 cm、左の直角三角形は底辺 4 cm で高さ 4 cm、右の直角三角形は底辺 2 cm で高さ 4 cm)

エ 二つの三角形に分ける。



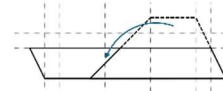
まず、三角形の形にするために、台形を斜めに切って二つの三角形に分けます。三角形なら面積が求められるからです。次に、左下の三角形の面積は、 $9 \times 4 \div 2 = 18$ で 18cm^2 です。右上の三角形の面積は、 $3 \times 4 \div 2 = 6$ で 6cm^2 です。だから、台形の面積は、 $18 + 6 = 24$ となるので、 24cm^2 です。

- ・ 方法 (斜めに切る、二つの三角形に分ける)

- ・ 根拠 (三角形の面積は求められる)

- ・ 事実 (左下は底辺が 9 cm で高さは 4 cm、右上は底辺が 3 cm で高さは 4 cm)

オ 等積変形をして底辺 12 cm、高さ 2 cm の平行四辺形にする。



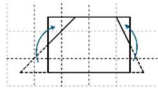
まず、平行四辺形の形にするために、図のように台形を横に切って動かします。平行四辺形なら面積が求められるからです。次に、平行四辺形の面積は、 $(3 + 9) \times 2 = 24$ で 24cm^2 です。だから、平行四辺形と台形の面積は等しいので、 24cm^2 です。

- ・ 方法 (横に切る、ひっくり返す、平行四辺形にする)

- ・ 根拠 (平行四辺形の面積は求められる)

- ・ 事実 (高さは半分、高さは 2 cm、底辺は $3 + 9 = 12$)

カ 等積変形をして縦 4 cm、横 3 cm の長方形にする。



まず、長方形の形にするために、図のように台形の両端を切り、それを上のほうに動かします。長方形なら面積が求められるからです。次に、その長方形の面積は、 $4 \times (9 - 2 - 1) = 24$ で 24cm^2 です。だから、長方形と台形の面積は等しいので、 24cm^2 です。

- ・ 方法 (両端を切る、長方形にする)

- ・ 根拠 (長方形の面積は求められる)

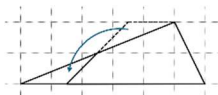
- ・ 事実 (縦は 4 cm、横は

- ・ もう 1 本の対角線で二つの三角形に分けたときはどんな式になるかを問い、式は変わらないことに気付かせたい。

- ・ カの考えは児童からは出づらいと思われるので、全体での検討では共有せず、本時の評価問題として扱う。もし、カの考えが出た場合には、キの考えを用いた評価問題に変更する。

$$9 - 2 - 1 = 6 \text{ cm})$$

キ 等積変形をして底辺12cm、高さ4cmの三角形にする。



まず、三角形の形にするために、台形を斜めに切って三角形を作

ります。 三角形なら面積が求められるからです。次に、三角形の面積は、 $(3 + 9) \times 4 \div 2 = 24$ で24cm²です。だから、三角形と台形の面積は等しいので、24cm²です。

- ・ 方法 (斜めに切る、三角形にする)
- ・ 根拠 (三角形の面積は求められる)
- ・ 事実 (底辺は $3 + 9 = 12 \text{ cm}$ 、高さは4 cm)

4 比較検討する。

○ふきだしや図、式などを見合いながら、互いの考えについてグループで伝え合う。

〈予想される児童の反応〉

- ・ どちらも平行四辺形の面積を使っているのが同じ。
- ・ 片方は平行四辺形にしているけど、もう一方は三角形にしている。
- ・ 三角形とか平行四辺形の面積を求めたときを真似した。
- ・ 形を変えるやり方と分けるやり方。合同な図形を増やすやり方もある。
- ・ どれも形を変えているけど、平行四辺形、長方形、三角形のように違う形にしている。
- ・ ○○さんのやり方が分かりやすい。
- ・ 次は台形の公式をつくるのかな。
- ・ あと学習していないのはひし形だけど、同じように考えればいいのか。

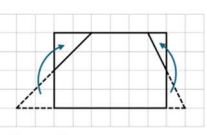
○共有したいふきだしや、いろいろな考えについて全体で検討する。

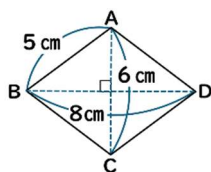
5 本時のまとめをする。

- ・ 説明する側は、カードやノートを見せながら、分類したふきだしやノートの図、式、言葉を関連付けて説明するように全体に周知する。
- ・ 説明をされる側は、説明の内容の疑問点や不明点を質問したり、考えのよさを伝えたりするように促す。
- ・ 「伝え合うときのポイント」を基に、考えの共通点や相違点、分かりやすさ、簡単さなどについて検討させたい。

- ・ 倍積変形、等積変形など、次時の公式化で使用する考えを取り上げ、比較検討を行いたい。
- ・ 倍積変形、平行四辺形への等積変形、二つの三角形に分割する方法など、次時の公式化で使用する考えを取り上げ比較検討を行いたい。それら以外の考え方も発表させ、いろいろな求め方を見付けたことについて称賛する。

- ・ 「台形の面積は、」「求められる。」の部分を書き、間は個人で考えて記述するように指示する。記

	まとめ 台形の面積は、（三角形、平行四辺形、長方形に形を変えると）求められる。 6 適用問題に取り組む。 問題 小渡さんは、台形の面積を求めるために、自分の考えをふきだしや図に次のように表して説明しました。 （ ）に当てはまる言葉を書きましょう。  【説明】 まず、（ ）の形にするために、図のように（ ）を切って動かします。長方形なら（ ）からです。次に、その長方形の面積は、$4 \times (9 - 2 - 1) = 24$ で 24 cm²です。だから、長方形と台形は、（ ）ので、24 cm²です。	◎	述する内容に困っている児童が見られる場合には、どんな図形の面積を基に考えたのか声をかける。その後、グループで確認し合うように声をかける。 思①：【カード、ノート、活動観察】 - この適用問題で評価を行う。努力を要する児童には個別指導を行い、第2時三角形のオの考え方を振り返らせたい。 「学習を振り返るポイント」を提示し、学習感想だけにならないように周知する。
9	○前時の学習を振り返る。 ○前時の問題から課題を設定する。 課題 台形の面積を求める公式はつくれないだろうか。 ○前時の解決方法の倍積変形、平行四辺形への等積変形、二つの三角形に分割する方法の考えの中から、どの考えを基にして公式化するか選択する。 ○ふきだしを基にして、式を言葉の式で表す。 ○ふきだしや図、式などを見合いながら、自分の考えと比較して、共通点や相違点、疑問点などについてグループで比較検討する。 ○全体で考えを共有する。 ○台形の上底、下底、高さという用語を知る。また、上底と下底は平行であることから、上底と高さ、下底と高さはどちらも垂直であることを知る。	◎	- 三角形や平行四辺形の面積を求める学習の流れを振り返ることで、課題の把握につなげる。 - 三つの考え方から、公式化するための考え方を選択させることで、主体的に考えられるようにする。 思②：【カード、ノート、活動観察】 - デジタル教科書の機能を使って、上底や下底と高さの垂直関係を捉えさせるとともに、平行な2本の直線はどちらを上底、下底とみてもよいことを伝える。

	まとめ 台形の面積は、上底、下底、高さが分かれば求められる。 公式：台形の面積 ＝（上底＋下底）×高さ÷2				
	○適用問題に取り組む。 ○比較検討の結果などを見返しながら、自分の学習を振り返る。	◎			知②：【ノート、活動観察】
10	○前時の学習を振り返る。 問題 ひし形の面積を求めよう。 ※提示する際は長さを示さない。  課題 ひし形の面積はどのように求めたらよいのだろうか。			・三角形、平行四辺形、台形の面積を公式を使って求めたことを確認する。他にどんな図形が考えられるかを問い、問題につなげたい。さらに、ひし形の定義を振り返らせたい。 ・初めに長さのない図を提示して、長さが必要である発言を引き出し、この長さが必要かを問うことで、図形の構成要素に着目できるようにする。 ・対角線の長さを知りたい発言があったら、ひし形の対角線はそれぞれの中点で垂直に交わることを振り返る。 ・ひし形を平行四辺形と捉えて考えようとする児童には、実寸大の図を用意し、高さを実測して求め、およその面積を求めるように助言する。	知①：必要な部分の長さを用いることで、ひし形の面積は計算によって求められることを理解しているか見取る。つまりきが見られる児童には、ノートを見返しこれまでの求積方法ふり返らせ、どのような図形にするかを考えさせる。
	○ふきだしを基にして、自分の考えをノートに図や式、言葉を用いて表す。 ○ふきだしや図、式などを見合いながら、自分の考えと比較して、共通点や相違点、疑問点などについてグループで比較検討する。 ○全体でいろいろな考えを共有する。 ○いろいろな考えに共通した長さを見だし、グループでひし形の面積を求める公式について検討する。	○			
				○	【カード、ノート、活動観察】 ・倍積変形、等積変形、分割などいろいろな考えを取り上げ、共通した長さはないかを問い、公式化へとつなげる。 思②：見いだしたひし形の求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現を見いだしているか見取る。つまりきが見られる児童には、式の数値が図のどの部分にあたるかを問い、それを言葉にするよう助言する。 【カード、活動観察】

		まとめ ひし形の面積は、 ・二つの三角形に分けたり、形を変えたりすれば求められる。 ・2本の対角線の長さが分かれば求められる。 公式：ひし形の面積 ＝対角線×対角線÷2 ○比較検討の結果などを見返しながら、自分の学習を振り返る。			
	11	問題 練習問題に取り組もう。 ○教科書P. 151の練習に取り組む。 ○学習を振り返る。	◎		知①②：【ノート】
4	12	・前時の学習を振り返る。 問題 次のような四角形や五角形の面積を求めよう。 課題 多角形の面積はどのように求めたらよいのだろうか。 ・ふきだしを基にして、自分の考えをノートに図や式、言葉を用いて表す。 ・ふきだしや図、式などを見合いながら、自分の考えと比較して、共通点や相違点、疑問点などについてグループで比較検討する。 まとめ 多角形の面積は、対角線で三角形に分けると求められる。 ・全体で考えを共有する。 ・適用問題に取り組む。 ・比較検討の結果などを見返しながら、自分の学習を振り返る。	○		・これまでの学習を振り返り、他に面積を求めている図形はないか、図形には三角形と四角形以外の図形はないかなどを問い、四角形や五角形という発言から問題につなげたい。円という発言があった場合には、第6学年で学習することを伝える。 思①：多角形の面積の求め方を、求積可能な図形の面積の求め方を基に考え、説明しているか見取る。説明が難しい児童には、できたところまでの内容を説明するようにし、続きをグループ内で質問してもよいこととする。 【カード、ノート、活動観察】 知①：多角形は三角形に分割できることを理解しているか見取る。理解できていない児童には、求積可能な図形に分けられないかと問い、対角線をひくことに気付かせる。【ノート、活動観察】

5	13	・ 前時の学習を振り返る。 問題 三角形の底辺を 6 cm と決めて、高さを 1 cm、2 cm、3 cm、…と変えていきます。面積はどのように変わるか調べよう。 課題 三角形の面積と高さにはどのような関係があるのだろうか。 ・ ふきだしを基にして、自分の考えをノートに表や図、式、言葉を用いて表す。 ・ ふきだしや表、図、式などを見合いながら、自分の考えと比較して、共通点や相違点、疑問点などについてグループで比較検討する。 ・ 全体で共有する。 ・ 三角形の底辺と面積の関係や、他の図形の高さや面積の関係などについて調べる。 ・ 調べたことを全体で共有する。 まとめ 三角形の面積は高さに比例する。また、(三角形の面積は底辺に比例する。平行四辺形の面積も高さに比例する。など) ・ 比較検討の結果などを見返しながら、自分の学習を振り返る。			・ 第 6 時、第 7 時で用いたデジタル教科書の機能を用いて、三角形や平行四辺形は底辺と高さが等しければ、面積も等しいことを確認する。そして、高さだけが 2 倍になったら、底辺だけが 2 倍になったらと問い、問題と課題設定につなげる。 ・ 表を使おうとする児童がいたら、表枠を配付する。 ・ 三角形の面積は高さに比例することを板書し、他にも調べられることはないかを問い、条件を変えて調べる活動につなげる。 思①：三角形の面積は高さに比例することを基に、条件を変えて二つの数量の関係について調べ、関数関係を捉えているか見取る。つまりが見られる児童には、三角形の高さを決め、底辺を変えるとどうなるか調べるように助言する。【ノート、活動観察】 ・ 「また」の後は、自分が調べたことについて記述するように指示する。
	14	問題 「たしかめよう」に取り組もう。 ・ 教科書 P. 155 の問題に取り組む。 ・ 単元の振り返りをする。	◎	◎	知①②思①②：【ノート】 態①②：【ノート】