

1 単元名 四角形と三角形の面積

2 単元の目標及び観点別評価規準

- 平行四辺形，三角形や台形などの面積を求めるときに，既習の経験や知識を用いようとしている。 (関心・意欲・態度)
- 既習の面積の求め方をもとにして，平行四辺形，三角形や台形の面積の求め方を工夫して考えている。 (数学的な考え方)
- 平行四辺形，三角形や台形の面積を求めることができる。 (技能)
- 平行四辺形，三角形や台形などの面積の求め方を理解している。 (知識・理解)

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 技能	数量や図形についての 知識・理解
既習の正方形や長方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，ひし形，台形の面積を求めようとしている。	三角形，平行四辺形，ひし形，台形の面積の求め方を考えている。	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。	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。

(1) 教材観

この単元は，求積公式に数値を代入して図形の面積を求めるだけではなく，既習の求積公式をもとに，新たな図形の求積公式を考える構成になっている。具体的には，長方形の求積公式をもとに，「平行四辺形」→「三角形」→「台形」→「ひし形などの四角形」という順に学習を進めていく。

この単元の学習指導において，解決の過程を言葉，図，式で考え，自分の考えをグループで伝え合うことで，言葉，図，式を関連付けて考え，根拠を用いて自分の考えを表すことができるようになり，数学的な思考力・表現力を育てることができる。求積公式を学習することだけではなく，それを導くまでの過程を重視していきたい。

(2) 児童の実態 (児童30名)

根拠を明確にした説明を記述する問題の実態調査 (平成*年*月*日実施，第5学年*組30人)

四角形の四つの角の和が360°であることを言葉，図，式で説明する問題	
既習事項の三角形の三つの角の和が180°であることを用いて説明できた児童	10人
○言葉だけを用いて説明	1人
○言葉，図，式の複数を用いて説明	9人
・10人中筋道立てて自分の考えの説明を記述できた児童	2人
既習事項を明確に用いることができていない誤答	10人
既習事項や説明が曖昧である誤答	9人
無答	1人

これらのことから，既習事項を基に言葉，図，式を用いて筋道立てて自分の考えを表すことができていないことが分かった。これまでの指導を振り返ると，記述したり，説明をしたりする活動は行ってきた。しかし，既習事項を明らかにする指導や言葉，図，式を用いて筋道立てて自分の考えを表す活動の工夫が必要であると考えられる。

(3) 指導観

本単元では，三角形や台形の面積の求め方を考える学習において，面積の求め方を言葉，図，式を関連付けて考え，既習事項を明らかにし自分の考えを伝え合う活動を

行う。1枚の用紙に、解決の見通し、既習事項、自分の考えが記入できるシートを用いて活動の手立てとする。まず、三角形や台形の面積の求め方について解決の見通しとそこで使われている既習事項をシートに記入する。その後、グループで自分の見通しを伝え合う活動を行う。そして、この活動では他者からのアドバイスをもらうことや自分の説明を振り返ることができるようにする。次に、自分の考えを表す活動を行う。この活動では言葉、図、式を関連付けて考え、根拠を用いて表せるようにする。最後に、グループで自分の考えを表したものを伝え合い、もう一度他者からアドバイスをもらえる場を設定し自分の考えを表した考えについて振り返る。これらの活動の結果、言葉と図、式を関連付けて考え、根拠を用いて自分の考えを表すことができるようになり、数学的な思考力・表現力を育てることができると思う。

3 学習計画及び評価計画（12時間）

- 第1次 平行四辺形の面積・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3時間
- 第2次 平行四辺形の底辺・高さとの関係・・・・・・・・・・・・1時間
- 第3次 三角形の面積・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3時間
- 第4次 台形の面積・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3時間

時	学習活動	関	考	技	知	評価規準（評価方法）
1 本時	台形の求積方法を考える。また、既習事項を明らかにし考えの見通しをもつ。		◎			台形の面積の求め方を図で考えている。 (観察, ワークシート) 既習事項などを明らかにすることができる。 (ワークシート)
2 本時	台形の面積の求め方を言葉, 図, 式を関連付けて考え, 根拠を用いて自分の考えを表す。		◎			台形の面積の求め方を言葉, 図, 式を関連付け考えている。 (観察, ワークシート) 根拠を用いて自分の考えを表現している。 (ワークシート)
3	台形の「上底」, 「下底」, 「高さ」の用語を理解し, 求積公式をまとめる。			◎		台形の求積公式を適用して面積を求めることができる。 (観察・ノート)

- 第5次 面積の求め方の工夫・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2時間

4 本時の指導



(1) 目標

台形の面積の求め方を言葉、図、式を関連付けて考え、根拠を用いて自分の考えを説明することができる。

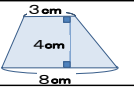

(2) 準備・資料

- ・台形拡大図 ・拡大方眼紙 ・ホワイトボード ・ボードペン ・方眼紙
- ・ワークシート・確認カード ・五輪シート（友達へのアドバイス, 自分の振り返り）
- ・問題用紙 ・選択問題

(3) 展開

時	学 習 活 動・内 容	指 導 上 の 留 意 点 ・ 評 価
第 1 時	<p>1 本時の学習課題を確認する。</p> <div data-bbox="256 277 796 376" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 今まで習った学習から、台形の面積の求め方の見直しをもとう。 </div> <p>2 学習課題を確認する。</p> <div data-bbox="256 454 796 562" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 次の台形の面積の求め方を考えてみよう。  </div> <p>3 自力解決をする。 (1) 台形の図を用意し、切ったりかいたりして操作活動を行う。 (2) 自分の考えをワークシートに記入する。</p> <p>4 自分の考えの中の既習事項を明らかにする。 ・倍積変形 ・等積変形 ・四角形の求積公式 ・三角形の求積公式 ・平行四辺形の求積公式</p> <p>5 自分の考えている状況について、ワークシート「今の気持ち」の項目に記入する。</p> <p>6 考えについて話し合う。 (1) 話し合う視点について確認する。 ・確認カードの使い方 ・五輪シートでのアドバイスの書き方 ・自分の振り返りの仕方 (2) グループで解決の見通しを伝え合う。 ・五輪シートにアドバイスを記入をする。 ・自分の振り返りを記入する。</p> <p>7 比較検討を行う。 ・グループの話合いで出てきた考えを発表する。</p> <div data-bbox="236 1485 820 1563" style="display: flex; justify-content: space-around;">  </div> <p>・発表された考えにおける既習事項を確認する。</p> <p>8 本時の学習内容を確認し、次時の学習内容を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・導入においては、台形の一部を掲示し、意欲を高めてから課題に入る。この時間は数値のない面積を求めることを確認しワークシートを配付する。 ・図形には数値がないため、図形を切ったりかいたりしながら面積の求め方を考える時間であることを確認する。 ・操作活動で分かったことについては、きちんとワークシートに記入するように指導する。 ・自力解決ができた児童は、他の考え方がないか伝える。 ・話合いで自分の考えがしっかりと述べられるように自力解決の時間を十分確保する。 ・今までの学習したことで使えることはないか明らかにする視点を伝える。 ・自分の考えの中から既習事項を考えるように伝える。 ・既習事項では、求積公式などを明らかにするように指示する。 ・心配の項目に○を記入した児童については、見通しがもてないのか既習事項が分からないのかを教師が見取り、助言を行う。 ・発言が苦手な児童には、ワークシートを用いて表したものを伝えるよう指示する。 ・確認カードを参考にしながら、順序と既習事項を意識しながら話し合うように指導する。 ・説明を聞く視点が明確になるように、アドバイスを意識しながら聞くように伝える。 ・友達からのアドバイスを見て、自分の説明に不足している点を考えるように伝える。 ・伝え合う中で、加筆したり修正が必要な場合は雲の形をした枠に記入するように伝える。 ・確認カードのつなぎ言葉を用いて、順序よく根拠を明らかにしながら説明することの大切さについて伝える。 ・図に表した児童と別の児童が説明をするようにして考え方の共有を図る。 ・グループでの話合いからでなかった考えがある場合、グループで確認をする時間を設ける。 ・比較検討でも、加筆・修正の記入を伝える。 ・既習事項は、次の時間で根拠を用いるために大切であることを伝える。 <div data-bbox="839 1731 1422 1921" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>(評価) 台形の面積の求め方を図で考えている。(観察, ワークシート)</p> <p>(評価) 既習事項などを明らかにすることができる。(ワークシート)</p> </div>

(4) 展開

時	学 習 活 動・内 容	指 導 上 の 留 意 点 ・ 評 価
第 2 時	<p>1 本時の学習課題を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 考えの見通しをもとに、言葉、図、式を結び付け、すじ道立てて自分の考えを表そう。 </div></p>	<ul style="list-style-type: none"> 前時のワークシートを用いて自分の考えを確認する。
	<p>2 学習問題を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 次の台形の面積の求め方を言葉、図、式で説明しよう。 </div> </p>	<ul style="list-style-type: none"> 前時の問題と異なり、問題に数値が入っていること、言葉、図、式を用いて説明することを確認する。
	<p>3 四つの考えから自分の考えを選択する。 (ア) (イ) (ウ) (エ)</p>  <p>・選択した図はワークシートに貼る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 前時の見通しが生かせるように児童の考え方に合った図を選択するように伝える。 多様に考えが出ている児童には、ひとつの考えの説明ができてから次の説明をするように伝える。
	<p>4 自力解決をする。 ・確認カードでかき方を確かめる ・自分の考えをワークシートに記入する。 ・記入が終わった児童は、別の考えについて取り組む。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 確認カードで言葉、図、式を関連付けたかき方を確認し、参考にしながらかくことが大切であることを伝える。 記入が終わった児童は、別のワークシートをもらって取り組むように伝える。
	<p>5 解き方について話し合う。 (1) 話し合う視点について確認する。 ・確認カードの使い方 ・五輪シートのアドバイスのかき方 ・自分の振り返りの仕方 (2) グループで自分の考えを伝え合う。 ・五輪シートにアドバイスを記入をする。 ・自分の振り返りを記入する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 確認カードを参考にしながら、順序、既習事項、言葉、図、式を意識しながら話し合うように指導する。 説明を聞く視点が明確になるように、五輪シートを意識しながら聞くように伝える。 友達からのアドバイスを見て、自分の説明に不足している点を考えるように伝える。 伝え合う中で、加筆したり修正が必要な場合は雲の形をした枠に記入するように伝える。
	<p>6 自分の考えで言葉、図、式を関連付ける。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 言葉、図、式の中で自分が使った方法を確認し、言葉、図、式の関連付けを考えることを伝える。
	<p>7 比較検討を行う。 ・四つの考えを掲示し、かいた児童とは別の児童が発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 言葉、図、式の表現を関連付け、別の児童が説明をすることで、面積の求め方についての理解を深める。 ホワイトボードを使い教師が図、式など大きく記入してほしい点を指定することを伝える。
		<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>(評価) 台形の面積の求め方を言葉、図、式を関連付けて考えている。 (観察, ワークシート)</p> <p>(評価) 根拠を用いて自分の考えを表現している。 (ワークシート)</p> </div>
	<p>8 練習問題を解く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 次時の台形の求積公式につながることでできる平行四辺形の倍積変形の問題を取り上げ、本時の学習が次時に生かせるようにする。
	<p>9 本時の学習を確認し、次時の学習内容を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 言葉、図、式を関連付けたり、根拠を用いて自分の考えを表せたりしたことを称賛し次時への意欲につなげる。

組 番 名 前

問題

次の台形の面積を求めてみよう。

①アイデアコーナー

友達の説明から加えたことや修正するときは雲を使おう。

②今まで学習したことコーナー（アイデアにはこれまでのどんな学習を使っているだろう）

③アイデアはどうですか。今の気持ちに○をつけてください。

グット！



まあまあ



心配



問題

自分の選んだ考え

④自分の考えを表そうコーナー

⑤自分で使った方法に○をしましょう。結びつけて表したときは結びつくものを線で結びましょう。



確認カード

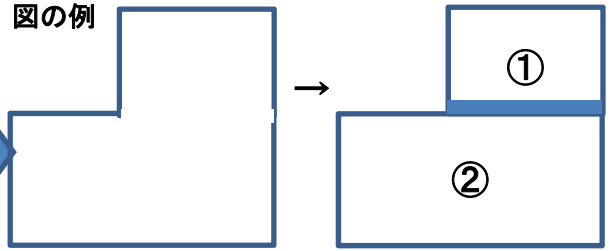
「確認カード」で言葉, 図, 式の使い方を確認しましょう。

番 名前

図

- ・図を分けるときは、線（補助線）を使います。
- ・分けた図形は①, ②・・・と番号をかきます。

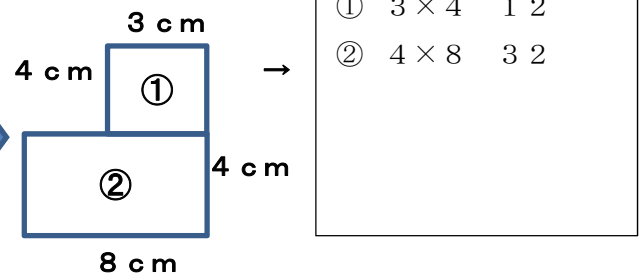
図の例



式

- ・図のどの部分の式が分かるようにします。

式の例



言葉

- ・か条がきでかきます。
- ・順番に1, 2, 3, ...番号をかきます。
- ・言葉をつなげるために,
「まず」「次に」「最後に」を使います。
- ・図や式を使って説明します。
- ・今まで学習したことをかいておくといいですね。

言葉の例

- 1 まず, ○○します。
- 2 次に, △△をします。
今まで学習したことを使うと,
図では,
式では,
- 3 最後に, □□になりました。

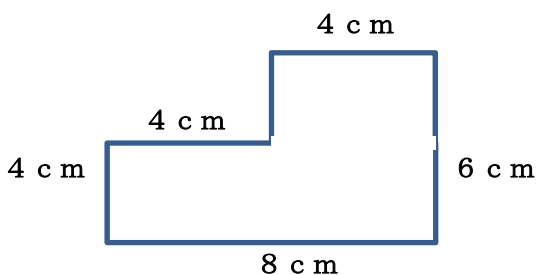
言葉, 図, 式を結び付けて説明するとこんな感じになりますよ。 _____ が結び付いているよ。

解答

- 1 まず, 図のように図形を2つに分けます。
2つの図形を①, ②としました。
- 2 次に, ①と②の面積を求めます。
①の面積は四角形の面積の公式を使い,
式 $4 \times (6 - 4)$
 $= 8$ 8 cm²
②の面積
式 8×4
 $= 32$ 32 cm²
- 3 最後に, ①と②を合わせます。
式 $8 + 32$
 $= 40$

答え 40 cm²

問題 次の図形の面積の求め方を言葉, 図, 式を使って説明しましょう。

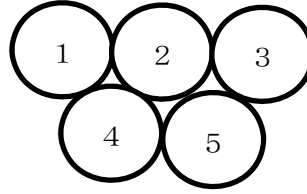


チャレンジ1回目

番 名前

アドバイスカード 友達ができたことに○をしよう。 アドバイス五輪

- 1 図を使った説明ができているよ。
- 2 今までの学習が説明の中で使えているよ。
- 3 つなぎ言葉をつかえているよ。
- 4 順序よく説明できているよ。
- 5 言葉と図を結び付けて説明しているよ。

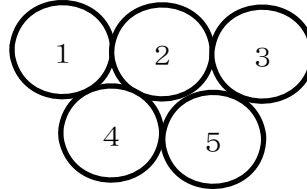


一言コメント

チャレンジ2回目

アドバイスカード 友達ができたことに○をしよう。 アドバイス五輪

- 1 言葉や図, 式を使った説明ができているよ。
- 2 今までの学習が説明の中で使えているよ。
- 3 つなぎ言葉をつかえているよ。
- 4 順序よく説明できているよ。
- 5 言葉, 図, 式を結び付けて説明しているよ。



一言コメント

友達からのアドバイスをみて

自分のふり返し(説明の見直し)に番号をつけましょう。

チャレンジ1回目 1・2・3・4・5

チャレンジ2回目 1・2・3・4・5