

面積 ～面積の求め方の共通点を見つけよう～

本単元で育成する資質・能力

課題発見力, 思考力・判断力・表現力, 主体性, 自己肯定感

1 単元について

(1) 単元観

本単元の学習内容は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

第5学年 B (1) 図形の面積

図形の面積を計算によって求めることができるようにする。

ア 三角形, 平行四辺形, ひし形及び台形の面積の求め方を考えること。

〔算数的活動〕(1)

イ 三角形, 平行四辺形, ひし形及び台形の面積の求め方を, 具体物を用いたり, 言葉, 数, 式, 図を用いたりして考え, 説明する活動

本単元では, 三角形や平行四辺形, ひし形及び台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, 説明したり, 公式をつくり出したりすることや, その過程で筋道を立てて考える力の育成を図ることがねらいとなる。

また, 求積方法を類推的に考える力や多様な考え方から共通点を見出し統合的に考える力の育成をめざすために, 次の2点の充実を図る。

- ① 本単元で扱う図形を組み合わせた複合図形を単元を貫く課題として提示することで, 前時とのつながりを大切にしながら, 本時の課題に出合わせる。 (課題の設定)
- ② 公式をつくり出す場面で, 対話を通して自他の考えを比較することで共通点を見出し, 求積の本質に気付かせる。 (整理・分析)

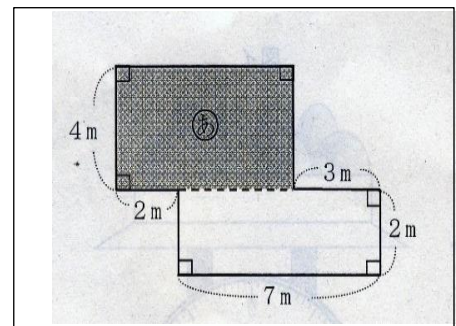
(2) 児童観

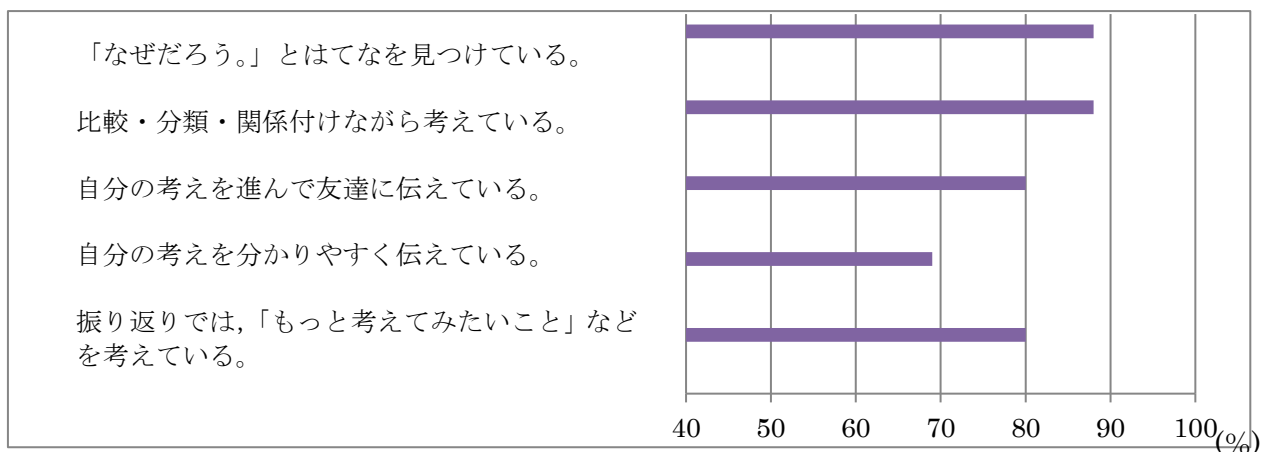
右図は, 5月に実施した「基礎・基本」定着状況調査の「複合図形の面積」についての問題である。㊦の部分の面積の求め方を説明する設問の通過率は, 54.9%で, 市の平均を3.1ポイント下回った。誤答としては, 全体の面積を求めたり, ㊦の長方形の横の辺の長さを正しく求められなかったりなどの傾向が見られた。このことから, 問題場面を把握することや質問の意図を読み取ること, 与えられた情報から問題の解決に必要な条件を選択し, 論理的に考えることに課題があることがわかった。

また, 学力調査全体の通過率85%以上の児童は13名いた一方で, 正答率60%未満の児童は7名いた。

長方形の求積公式とその根拠を図・式・言葉等を使って表現する問題で, 長方形の求積公式については87%の児童が正答であった。公式づくりにつながる根拠を既習事項を用いて論理的に表現できた児童は16%である。1cm²がいくつ分という面積の基本的な考え方が身に付いておらず, 求積の本質の理解に至っていないこともわかった。

「課題発見・解決学習」に係るアンケート結果は以下のとおりである。





これは本校で設定した思考力・判断力・表現力を見取る指標でもあり、5項目の中で数値が69%と一番低かったのが「自分の考えを分かりやすく伝えている。」ことである。プレテストとアンケートの結果分析からどの3つの資質・能力に課題があることが分かった。

(3) 指導観

本単元を『課題発見・解決学習』の過程を取り入れた単元計画として作成するにあたり、3つの小単元（三角形の求積，四角形の求積，活用）に分けて展開する。特に、次の3点を大切に指導を行う。

1点目は、「課題の設定」の段階についてである。本単元の初めに、パフォーマンス課題を提示し、児童自身にゴールイメージ（いろいろな図形の求積公式の共通点を見出し、表現する力）を明確にもたせたい。

毎時間の「課題の設定」の場面では、ICT機器を用い、図形を提示していくことで「おもしろい」「解いてみたい」という意欲を引き出すようにしたい。

2点目は、「整理・分析」の段階についてである。台形やひし形の公式づくりでは、面積の考え方の基本である 1cm^2 のいくつ分、既習図形への分割や等積・倍積変形など、既習図形の求積方法に帰着させて多様に考えさせる。自分の考え方の根拠を図形の性質や定義に基づいて明確にさせながら、しっかりとかせたい。また、個々の考え方を交流し、対話を通して共通点を見出したり、公式をつくったりする活動を通して、考えを広げたり深めたりすることにつなげていきたい。

3点目は、毎時間の「振り返り」の場面についてである。視点をもとに本時の学習内容を振り返り、学んだ手ごたえを実感させ、日々の生活に活かそうとする意欲をもち、成長を自覚できるようにさせたい。

授業形態は、児童の理解度や個人差に応じた手立てを取り入れるためにTTで行う。T1が主として授業を進め、児童の気づきやつぶやきを生かしながら、考え方の根拠や既習事項につなぐためのゆさぶりや切り返しの発問などを行う。T2は、児童の考え方のよさやがんばりについての価値付けを行う。授業中の評価についても、担当するグループを半数に分け、評価の観点に即し、児童の実態をより丁寧に見取り、気づきや問いを顕在化したりすることを通して、基礎的・基本的な内容をしっかりと理解させ、定着させていくとともに資質・能力の育成につなげたい。

2 単元目標

- 三角形や平行四辺形などの直線で囲まれた基本的な図形の面積について、必要な部分の長さを測り、既習の長方形や正方形などの面積の求め方に帰着させ計算によって求めたり、新しい公式をつくり出し、それを用いて求めたりすることができるようにする。
- ・ 三角形や平行四辺形などの面積の求め方について論理的に考えることの楽しさやよさに気づき、進んで生活や学習に活用している。 (関心・意欲・態度)
- ・ 三角形や平行四辺形などの面積の求め方を考えることを通して、日常の事象について論理的に考え、表現したり、そのことを基に発展的、統合的に考えたりすることができる。(数学的な考え方)
- ・ 三角形や平行四辺形などの面積を求める公式を用いて、面積を求めることができる。 (技能)

・三角形や平行四辺形などの面積の求め方を理解する。

(知識・理解)

3 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
<ul style="list-style-type: none"> 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、台形的面積を求めることができるというよさに気づき、進んで活用しようとしている。 三角形、平行四辺形、ひし形及び台形的面積の公式を導き出そうとする。 	<ul style="list-style-type: none"> 三角形、平行四辺形、ひし形、台形的面積の求め方を考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> 三角形、平行四辺形、ひし形、台形的面積を公式を用いて求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 面積の大きさについての豊かな感覚をもっている。 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、台形的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。

4 本単元において育成しようとする資質・能力とのかかわり

ス キ ル	課題発見力	面積の求め方について、既習事項とつなげながら気づきをもつことができる。
	思考力 判断力 表現力	面積の求め方について、自分の考えたことや解決方法を式・図・言葉等を使って、表現することができる。
意欲・態度	主体性	面積の求め方について自分の考えを進んで伝えたり、考え方の共通点を見出そうと友達と話し合ったりすることができる。
価値観・倫理観	自己肯定感	公式づくりの過程やさまざまな図形的面積を求める場面での自己の学びを振り返り、成長やがんばりに気付くことができる。

5 指導と評価の計画 (全13時間)

	時	学習内容	評価				★資質・能力の評価 (評価方法)	
			関	考	技	知		
三角形の面積を求める公式	1	<u>課題の設定</u> ①図形の性質や正方形や長方形の求積方法を確認し、本単元の学習課題をとらえる。	◎				面積を求めることに関心をもち求め方を考えようとしている。 (活動)	ス面積の求め方について、既習事項とつなげながら気づきをもつことができる。 ★課題発見力 (発言・ノート)
	2	<u>情報の収集①</u> ②長方形や正方形の面積の求め方から、直角三角形の面積を求める。			◎		直角三角形の面積を求めることができる。 (発言・ノート)	


をつくろう 4時間	3	情報の収集② ③一般の三角形の面積のいろいろな求め方を考える。	◎		一般の三角形の面積の求め方を考え、説明できる。 (発言・ノート)	
	4	情報の収集③ ④三角形の面積を求める公式をつくる。		◎	三角形の面積の求める公式の意味を理解することができる。 (発言・ノート)	
四角形の面積を求める公式をつくろう 6時間	5	課題の設定 ⑤四角形の面積を三角形分割の考えを用いて求める。	◎		四角形を三角形に分割して考えるよさに気づき、四角形の面積を求めることができる。 (発言・ノート)	
	6	情報の収集① ⑥平行四辺形の面積の求め方を考える。	◎		平行四辺形の面積の求め方を考え、説明できる。 (発言・ノート)	
をつくろう 6時間	7	情報の収集② ⑦平行四辺形の面積を求める公式をつくる。		◎	平行四辺形の面積を求める公式の意味を理解することができる。 (発言・ノート)	
	8	情報の収集③ ⑧高さが外にある三角形や平行四辺形にも、面積を求める公式を適用し、求める。		◎	高さが外にある三角形や平行四辺形にも、公式を使って求めることができる。 (発言・ノート)	
	9	整理・分析① ⑨台形の面積の求め方を考え、公式をつくる。	◎		台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して、考え、説明できる。 (発言・ノート)	
	10	整理・分析② ⑩ひし形の面積の求め方を考え、公式をつくる。	◎		ひし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して、考え、説明できる。 (発言・ノート)	意面積の求め方について自分の考えを進んで伝えたり、考え方の共通点を見出そうと友達と話し合ったりすることができる。 ★主体性 (発言・ノート)
学びをいかし	11	整理・分析 ⑪底辺一定で高さを変化したり、高さ一定で底辺が変化したりする場合の面積の変化の様子を調べる。		◎	三角形の高さや底辺と面積の関係は比例であることを見出すことができる。 (観察・ノート)	

て問題 を解 こう 3 時 間	1 2	まとめ・創造・表現 ⑫学習したことを活か し、パフォーマンス 課題を解決する。		◎		既習事項を活用して、 パフォーマンス課題 を解決することがで きる。 (パフォーマンス課題)	ス ⑩自分の考えたこと や解決方法を式・ 図・言葉等を使っ て、表現することが できる。 ★思考力・判断力・表現力 (発表・ワークシート)
	1 3	振り返り ⑬学習内容の理解を確 認するとともに、自 己の学びを振り返 る。	○	◎		既習の図形の定義や 性質、求積の方法を活 用して、問題を解決す る方法を考えること ができる。(ノート)	価 ⑪自己の変容や成 長、また友達のよさ やがんばりに気付 くことができる。 ★自己肯定感 (ノート)

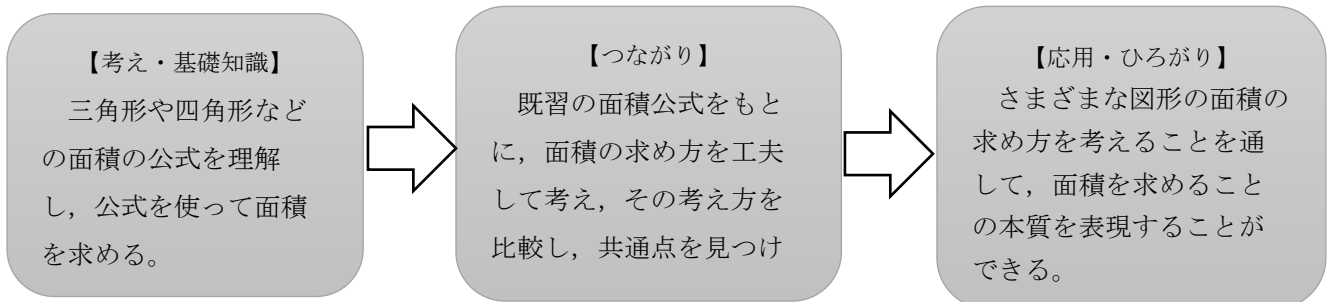
6 パフォーマンス課題と評価の指標

パフォーマンス課題	評価の指標		期待する解答例
①4年生では長方形と正方形、5年生では、三角形・平行四辺形・台形・ひし形などの面積の求め方を学習してきました。図形の面積を求めることに共通していることは何か自分の考えを整理して具体例を示して書きましよう。	A	自分の考えやその根拠を既習事項をふまえて表現することができている。	図形の面積を求めることに共通していることはそれぞれの図形の性質をもとに「垂直」を見つけるということです。三角形や平行四辺形、台形などの面積は底辺に対して垂直な辺を高さとして求めます。ひし形は対角線が垂直に交わるという性質を使って面積を求めることができます。
	B	自分の考えを表現することができている。	図形の面積を求めることに共通していることは垂直を見つけるということです。理由は、どの図形にもある垂直のところを使って公式を作っているからです。
	C	誤答及び記述が不十分である。	図形の面積を求めることに共通していることは公式を使って求めることです。
②学校案内で四季が丘小学校の敷地面積を紹介します。写真から分かることを手がかりにして面積の求め方を考え、およその面積を求めましよう。	A	自分の考えやその根拠を既習事項をふまえて表現することができている。	敷地面積全体から底辺と高さで見ることができる垂直を見つけ、習った図形の4つ(台形・長方形・三角形)に分けました。大プールのたての長さは25mなのでそれをもとにしてそれぞれの図形の辺の長さを考えました。 ① $(15 + 65) \times 35 \div 2 = 1400 \text{ m}^2$



			$② 25 \times 65 = 1625 \text{ m}^2$ $③ 40 \times 95 \div 2 = 1900 \text{ m}^2$ $④ (65 + 110) \times 100 \div 2 = 8750 \text{ m}^2$ $① + ② + ③ + ④ = 13675 \text{ 約 } 13675 \text{ m}^2$
	B	自分の考えを表現することができている。	台形と長方形と三角形に分けて考えると $① (15 + 65) \times 35 \div 2 = 1400 \text{ m}^2$ $② 25 \times 65 = 1625 \text{ m}^2$ $③ 40 \times 95 \div 2 = 1900 \text{ m}^2$ $④ (65 + 110) \times 100 \div 2 = 8750 \text{ m}^2$ $① + ② + ③ + ④ = 13675 \text{ 約 } 13675 \text{ m}^2$
	C	誤答及び記述が不十分である。	図形の分割が正しくできずに計算をしている。 図形の分割は正しくできているが、計算ミスをしていたり、正しく公式が使えていなかったりしている。

7 本単元のICEモデル



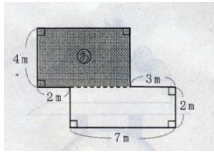
8 第1時の学習

(1) 本時の目標

面積を求めることに興味をもち求め方を考えることができる。

面積の求め方について、既習事項とつなげながら気付きをもつことができる。★課題発見力

(2) 本時の展開

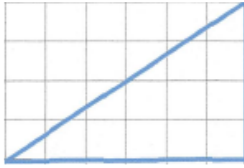
学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)
<p>1 これまでの学習を想起する。</p> <p>2 課題を発見し、見通しをもつ。</p>  <p>3 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊦ これまでの学習をふり返り、様々なものの面積を求める方法について見通しを持つことができる。</p> </div> <p>4 情報を収集し、解決方法を考える。</p> <p>5 考え方を整理する。</p> <p>6 日常生活につなげる。</p> <p>7 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊦ 面積を求めるために、習ったことをもとに図形の特徴をとらえながら考える。</p> </div> <p>8 学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>学校の敷地面積はどうやったら求めることができるのか、これからの学習が楽しみです。</p> </div>	<p>◆「基礎・基本」定着状況調査の面積の問題や本単元前に行ったプレテストの問題についての通過率について知らせ、課題を明確にする。</p> <p>◆資質・能力についてのアンケート結果についても知らせ、本単元で向上させたい資質・能力について捉えさせる。</p> <p>◆4学年の面積の学習について確認し、「基礎・基本」定着状況調査の面積の問題や本単元前に行ったプレテストの問題を再度解かせる。</p> <p>◆長方形や正方形の面積を求める公式づくりの根拠や複合図形の面積の求め方について話し合わせる。</p> <p>◆身の回りにおける三角形や平行四辺形などの図形を電子黒板で提示し、本単元で学習するさまざまな図形やパフォーマンス課題に出合わせ、面積を求めることに関心を高めさせる。</p> <p>◆視点を与えて書かせる。</p>	<p>関 面積を求めることに興味をもち求め方を考えることができる。(活動)</p> <p>ス 面積の求め方について、既習事項とつなげながら気付きをもつことができる。 ★課題発見力 (発言・ノート)</p>

9 第2時の学習

(1) 本時の目標

直角三角形の面積を求めることができる。

(2) 本時の展開

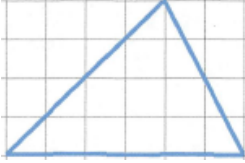
学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)
<p>1 前時の学習を想起する。</p> <p>2 課題を発見し、見通しをもつ。</p>  <p>3 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊦ 直角三角形の面積の求め方を説明することができる。</p> </div> <p>4 情報を収集し、解決方法を考える。</p> <p>5 考え方を整理する。</p> <p>6 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊧ 直角三角形の面積は、 ① 2倍して長方形にしてから半分にする (倍積変形) ② 切ってまわして長方形にする (等積変形) という2つの方法で求められる。</p> </div> <p>7 適用題をする。</p> <p>8 学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>今日の学習のキーワードは倍積と等積です。次の授業で使ってみたいと思います。</p> </div>	<p>◆電子黒板で前時の学習を振り返るとともに、本時で扱う直角三角形に迫らせる。</p> <p>◆直角三角形が描かれたカードを配付し、図形を切ったり動かしたりするなどの作業的な活動を通して、面積を求める方法を考えさせる。</p> <p>◆自分が考えた面積の求め方を言葉や図、式に表現させ、グループで交流し、ホワイトボードにまとめさせる。</p> <p>◆全体交流ではグループの考えの共通点や相違点などを話し合わせ、まとめにつなげさせる。</p> <p>◆教科書120ページ②の問題に取り組みさせる。</p> <p>◆視点を与えて書かせる。</p>	<p>〔技〕直角三角形の面積を求めることができる。 (発言・ノート)</p>

10 第3時の学習

(1) 本時の目標

一般の三角形の面積の求め方を考え、説明することができる。

(2) 本時の展開 (3 / 13)

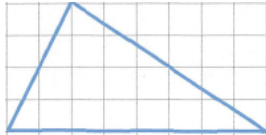
学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)
<p>1 前時の学習を想起する。</p> <p>2 課題を発見し、見通しをもつ。</p>  <p>3 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㉞ 三角形の面積の求め方を説明することができる。</p> </div> <p>4 情報を収集し、解決方法を考える。</p> <p>5 考え方を整理する。</p> <p>6 本時の学習のまとめをつくる。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㉟ 三角形の面積も直角三角形と同じように、倍積・等積変形し、長方形にして考えたと求められる。</p> </div> <p>7 学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>分割・等積の考え方でいろいろな方法があって楽しかったです。次はどんな図形で学習するのか楽しみです。</p> </div>	<p>◆電子黒板で前時の学習(直角三角形は倍積・等積変形し、長方形をもとにして考えたこと)を振り返るとともに、本時で扱う鋭角三角形に迫らせる。</p> <p>◆鋭角三角形が描かれたカードを配付し、図形を切ったり動かしたりするなどの作業的な活動を通して、面積を求める方法を考えさせる。</p> <p>◆自分が考えた面積の求め方を言葉や図、式に表現させ、グループで交流し、ホワイトボードにまとめさせる。</p> <p>◆全体交流ではグループの考えの共通点や相違点などを話し合わせ、まとめにつなげさせる。</p> <p>◆視点を与えて書かせる。</p>	<p>考 一般の三角形の面積の求め方を考え、説明することができる。(発言・ノート)</p>

1 1 第4時の学習

(1) 本時の目標

三角形の面積を求める公式の意味を理解することができる。

(2) 本時の展開 (4 / 1 3)


学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)
<p>1 前時の学習を想起する。</p> <p>2 課題を発見し、見通しをもつ。</p>  <p>3 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>④ 三角形の面積を求める公式をつくることができる。</p> </div> <p>4 情報を収集し、解決方法を考える。</p> <p>5 考え方を整理する。</p> <p>6 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>⑤ 三角形の面積は長方形の半分なので、横×たて÷2です。長方形の横とたてにあたる部分が三角形の底辺と高さだから、三角形の面積は、底辺×高さ÷2で求められる。</p> </div> <p>7 適用題をする。</p> <p>8 学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>初めは、難しいと思っていたけど、みんなが教えてくれてわかりました。今度は四角形や平行四辺形の面積の求め方を考えて公式もつくってみたいです。</p> </div>	<p>◆電子黒板を用いて、直角三角形と鋭角三角形の面積の求め方について振り返る。</p> <p>◆それぞれの考え方の式の意味を考えることを投げかけ、公式づくりにつなげさせる。</p> <p>◆既習事項の掲示物を用いて、共通点に着目し、自分の考えを持たせるよう促す。</p> <p>◆自分が考えを言葉の式や図と関連付けて表現させ、グループで交流し、ホワイトボードにまとめさせる。</p> <p>◆全体学習で公式の意味を考えさせ、提示した説明の型をもとにグループで伝え合わせる。</p> <p>◆公式づくりにつながる考え方を順序立ててまとめさせる。</p> <p>◆教科書122ページ⑤の問題に取り組みさせる。</p> <p>◆視点を与えて書かせる。</p>	<p>知 三角形の面積の求める公式の意味を理解することができる。 (発言・ノート)</p>

1 2 第5時の学習

(1) 本時の目標

四角形を三角形に分割して考えるよさに気づき、四角形の面積を求めることができる。

(2) 本時の展開 (5 / 1 3)

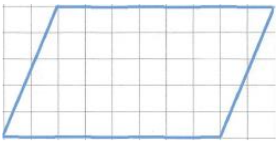
学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)
<p>1 前時の学習を想起する。</p> <p>2 課題を発見し、見通しをもつ。</p>  <p>3 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㉞ 四角形の面積の求め方を説明することができる。</p> </div> <p>4 情報を収集し、解決方法を考える。</p> <p>5 考え方を整理する。</p> <p>6 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㉟ 四角形の面積は、対角線で2つの三角形に分けると、これまで学習した三角形の面積の公式を使って求めることができる。</p> </div> <p>7 学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>みんなで協力して問題を解くと高さを見付けたり、答えを出したりすることができました。四角形は2つの三角形に分割して公式を使うとできることがわかりました。別の形の四角形でもこの方法で解いてみたいです。</p> </div>	<p>◆四角形の形を隠し、一部を徐々に見せながら、本時の図形に迫らせる。</p> <p>◆これまでの提示方法との違いに気付かせ、どのようにして四角形の面積を求めたらよいかを考えさせる。</p> <p>◆四角形が描かれたカードを配付し、図形を切ったり動かしたりするなどの作業的な活動を通して、面積を求める方法を考えさせる。</p> <p>◆自分が考えた面積の求め方を言葉や図、式に表現させ、グループで交流し、ホワイトボードにまとめさせる。</p> <p>◆全体交流ではグループの考えの共通点や相違点などを話し合わせ、まとめにつなげさせる。</p> <p>◆対角線のひき方が2通りあることや対角線を2つの三角形の共通な底辺と考えることが「はかせどん」であることをおさえる。</p> <p>◆視点を与えて書かせる。</p>	<p>関 四角形を三角形に分割して考えるよさに気づき、四角形の面積を求めることができる。 (発言・ノート)</p>

1.3 第6時の学習

(1) 本時の目標

平行四辺形の面積の求め方を考え、説明することができる。

(2) 本時の展開 (6 / 13)


学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)
<p>1 前時の学習を想起する。</p> <p>2 課題を発見し、見通しをもつ。</p>  <p>3 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊦ 平行四辺形の面積の求め方を説明することができる。</p> </div> <p>4 情報を収集し、解決方法を考える。</p> <p>5 考え方を整理する。</p> <p>6 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊦ 平行四辺形を分割したり、移動したりして、これまでに習った三角形や長方形など、面積の公式を使える形にかえれば、面積を求めることができる。</p> </div> <p>7 学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>平行四辺形の面積の求め方をこれまでに学習してきたことをもとにして考えることができました。次の時間は平行四辺形の面積を求める公式をつくりたいです。</p> </div>	<p>◆掲示物を用いて、これまでの学習を振り返る。</p> <p>◆電子黒板を用いて、本時で扱う平行四辺形に迫らせる。</p> <p>◆平行四辺形が描かれたカードを配付し、図形を切ったり動かしたりするなどの作業的な活動を通して、面積を求める方法を考えさせる。</p> <p>◆自分が考えた面積の求め方を言葉や図、式に表現させ、グループで交流し、ホワイトボードにまとめさせる。</p> <p>◆全体交流ではグループの考えの共通点を話し合わせ、まとめにつなげさせる。</p> <p>◆グループで平行四辺形の面積をどのようにして求めたのかを根拠を持って筋道立てて説明する活動を通して、まとめにつなげさせる。</p> <p>◆視点を与えて書かせる。</p>	<p>考] 平行四辺形の面積の求め方を考え、説明することができる。 (発言・ノート)</p>

1.4 第7時の学習

(1) 本時の目標

平行四辺形の面積を求める公式の意味を理解することができる。

(2) 本時の展開 (7 / 13)

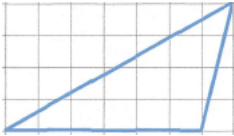
学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)
<p>1 前時の学習を想起する。</p> <p>2 課題を発見し、見通しをもつ。</p>  <p>3 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㉞ 平行四辺形の面積を求める公式をつくる ことができる。</p> </div> <p>4 情報を収集し、解決方法を考える。</p> <p>5 考え方を整理する。</p> <p>6 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㉟ 平行四辺形の面積は、対角線をひいて 2つの三角形に分割して考えると、底辺 ×高さ÷2×2で求められる。÷2×2 はしなくても同じなので、底辺×高さで 求められる。</p> </div> <p>7 適用題をする。</p> <p>8 学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>公式づくりで大切なことは図形と式と言 葉をつなげることです。いろいろな考え を比べながら根拠をもとに言葉で説明す ることをがんばっていきたいです。</p> </div>	<p>◆掲示物をもとに前時の まとめを読み、確認す る。</p> <p>◆既習事項の掲示物を用 いて、共通点に着目し、 自分の考えを持たせる よう促す。</p> <p>◆三角形の面積の公式づ くりの手順を想起させ る。</p> <p>◆自分が考えを言葉の式 や図と関連付けて表現 させ、グループで交流 し、ホワイトボードにま とめさせる。</p> <p>◆全体学習で公式の意味 を考えさせ、提示した説 明の型をもとにグルー プで伝え合わせる。</p> <p>◆公式づくりにつながる 考え方を順序立ててま とめさせる。</p> <p>◆教科書126ページ③ の問題に取り組みせる。</p> <p>◆視点を与えて書かせる。</p>	<p>知 平行四辺形の面 積を求める公式 の意味を理解す ることができる。 (発言・ノート)</p>

1.5 第8時の学習

(1) 本時の目標

高さが外にある三角形や平行四辺形にも、公式を使って求めることができる。

(2) 本時の展開 (8 / 13)

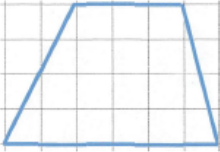
学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)
<p>1 前時の学習を想起する。</p> <p>2 課題を発見し、見通しをもつ。</p>  <p>3 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊦ 高さが図形の外にある三角形や平行四辺形の面積の求め方を説明することができる。</p> </div> <p>4 情報を収集し、解決方法を考える。</p> <p>5 考え方を整理する。</p> <p>6 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊧ 高さが図形の外にあっても、まわしたり、らしたりすると底辺と高さが同じ図形に変わり、これまでに習った面積の公式を使って面積を求めることができる。</p> </div> <p>7 適用題をする。</p> <p>8 学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>図形の外に高さがあっても公式を使って面積を求めることができることがわかりました。予習では高さがなかなか見つけられなかったけど、すぐにできるようになりました</p> </div>	<p>◆高さが外にある三角形の図を提示し、これまでに学習した三角形との違いに気付かせる。</p> <p>◆底辺を赤、高さを青で色分けして板書し、高さが図形の外側にあっても長さは変わらないことに気付かせる。</p> <p>◆教科書巻末の「三角形変形マシン」を使って、鈍角三角形が鋭角三角形になることを気付かせる。</p> <p>◆デジタル教科書の動画を使って、高さが三角形や平行四辺形の外側にくる場合も底辺と高さが同じ既習の三角形や平行四辺形に変形でき、求積公式が使えることに気付かせる。</p> <p>◆教科書127ページ②の問題に取り組ませる。</p> <p>◆視点を与えて書かせる。</p>	<p>技 高さが外にある三角形や平行四辺形にも、公式を使って求めることができる。 (発言・ノート)</p>

1 6 第9時の学習

(1) 本時の目標

既習の求積公式を活用し、台形の面積の求め方を考え、説明することができる。

(2) 本時の展開 (9 / 13)

学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)
<p>1 これまでの学習を想起する。</p> <p>2 課題を発見し、見通しをもつ。</p>  <p>3 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊦ 台形の面積の求め方を説明し、公式をつ</p> </div> <p>4 情報を収集し、解決方法を考える。</p> <p>5 考え方を整理する。</p> <p>6 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊦ 台形の面積は、倍積の考え方を使って平行四辺形にして考えると、底辺×高さ÷2で求められる。この時の底辺にあたる部分が台形の上と下の辺を足したものだから、台形の面積は(上底+下底)×高さ÷2で求められる。</p> </div> <p>7 適用題をする。</p> <p>8 学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>三角形、平行四辺形、台形の面積は倍積、等積、分割で求められることがわかりました。みんなで勉強するといろいろな求め方があって楽しかったです。</p> </div>	<p>◆本時に扱う図形である台形の定義や特徴、また三角形や平行四辺形の面積の求め方について確認し、見通しにつなげさせる。</p> <p>◆個人で見通しをもたせて考えた後、「公式につながりそうな考え方はどれか」とゆさぶり、グループで1つの考え方にしぼらせる。</p> <p>◆台形が描かれたカードを配付し、個人で面積を求める方法を考えさせた後にグループで交流し、ホワイトボードにまとめさせる。</p> <p>◆同じ考え方のグループでチームを構成し、公式をつくり、カードに書かせる。</p> <p>◆全体交流では、チーム学習での学びのプロセスやより分かりやすい考えを発表させる。</p> <p>◆どこに着目したか、台形で考えるとどうなるかなどを色マジックでわかりやすく書き込みながら発表させる。</p> <p>◆「上底」と「下底」の算数用語を知らせる。</p> <p>◆教科書128ページ②の問題に取り組ませる。</p> <p>◆視点を与えて書かせる。</p>	<p>考 既習の求積公式を活用し、台形の面積の求め方を考え、説明している。 (観察・ノート)</p>

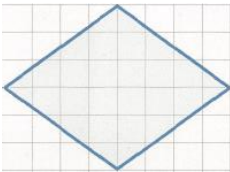
17 第10時の学習

(1) 本時の目標

既習の求積公式を活用し、ひし形の面積の求め方を考え、説明することができる。

面積の求め方について自分の考えを進んで伝えたり、考え方の共通点を見い出そうと友達と話し合ったりすることができる。★主体性

(2) 本時の展開 (10 / 13)

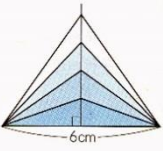
学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)
<p>1 前時の学習を想起する。</p> <p>2 課題を発見し、見通しをもつ。</p>  <p>3 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㉞ ひし形の面積の求め方を説明し、公式をつくることができる。</p> </div> <p>4 情報を収集し、解決方法を考える。</p> <p>5 考え方を整理する。</p> <p>6 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㉟ ひし形の面積は、倍積の考え方を使って長方形にして考えると、たて×横÷2で求められる。長方形のたてと横にあたる部分がひし形の対角線なので、ひし形の面積は、対角線×対角線÷2で求められる。</p> </div> <p>7 適用題をする。</p> <p>8 学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>最初はよくわからなかったけど、グループやチームで説明をして、対角線×対角線÷2という公式をつくることができました。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ◆本時に扱う図形であるひし形の定義や特徴を電子黒板で確認し、見通しにつなげさせる。 ◆前時の流れと同じように、個人→グループで学習を進めさせる。 ◆ひし形が描かれたカードを配付し、個人で面積を求める方法を考えさせた後にグループで交流し、ホワイトボードにまとめさせる。 ◆同じ考え方のグループでチームを構成し、公式をつくり、カードに書かせる。 ◆全体交流では、チーム学習での学びのプロセスやより分かりやすい考えを発表させる。 ◆どこに着目したか、ひし形で考えるとどうなるかなどを色マジックでわかりやすく書き込みながら発表させる。 ◆チームでつくった公式を比較し、共通点や相違点を見い出させる。 ◆条件過多の問題に取り組ませる。 ◆視点を与えて書かせる。 	<p>既習の求積公式を活用し、ひし形の面積の求め方を考え、説明している。 (観察・ノート)</p> <p>面積の求め方について自分の考えを進んで伝えたり、考え方の共通点を見い出そうと友達と話し合ったりすることができる。 ★主体性 (発言・ノート)</p>

18 第11時の学習

(1) 本時の目標

三角形の高さや底辺と面積の関係は比例であることを見出すことができる。

(2) 本時の展開 (11 / 13)

学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)																
<p>1 前時の学習を想起する。</p> <p>2 課題を発見し、見通しをもつ</p>  <p>3 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊟ 三角形の高さと底辺と面積の関係を調べることができる。</p> </div> <p>4 情報を収集し、解決方法を考える。</p> <table border="1" data-bbox="225 1025 821 1079"> <tr> <td>高さ (cm)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>面積 (cm²)</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>18</td> <td>21</td> </tr> </table> <p>5 考え方を整理する。</p> <p>6 本時の学習をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊤ 三角形の高さと底辺と面積の関係は表をもとにして考えると比例していると言える</p> </div> <p>7 適用題をする。</p> <p>8 学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>高さや底辺が2倍、3倍と変わっていくと面積も2倍、3倍となって面積は高さに比例することがわかりました。テストに出たりしたときには、〇〇さんが発表した表を使って解いてみようと思います。</p> </div>	高さ (cm)	1	2	3	4	5	6	7	面積 (cm ²)	3	6	9	12	15	18	21	<p>◆まず、図だけを提示し、どんな問題になりそうかを考えさせる。</p> <p>◆変わるものと変わらないものを捉えさせ、既習をもとに変わり方を調べる方法について考えさせ、表で考えるという見通しをもたせる。</p> <p>◆体積の学習でも同様の学習をしたことを想起させる。</p> <p>◆個人で表を作成し、表を横に見たり、たてに見たりしながらきまりを見付けさせるようにする。</p> <p>◆グループで見付けたきまりを交流し、グループでまとめづくりをさせる。</p> <p>◆グループでつくったまとめをチームで話し合わせ、よりよいまとめをつくらせる。</p> <p>◆教科書131ページ②の問題に取り組ませ、問題①との違いをとらえさせる。</p> <p>◆視点を与えて書かせる。</p>	<p>技 三角形の高さや底辺と面積の関係は比例であることを見出し、問題を解決することができる。 (観察・ノート)</p>
高さ (cm)	1	2	3	4	5	6	7											
面積 (cm ²)	3	6	9	12	15	18	21											

19 第12時の学習


(1) 本時の目標

既習事項を活用して、パフォーマンス課題を解決することができる。

自分の考えたことや解決方法を式・図・言葉等を使って、表現することができる。

★思考力・判断力・表現力

(2) 本時の展開 (12 / 13)

学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)
<p>1 これまでの学習を想起する。</p> <p>2 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊦ これまでの学びを活用して、活用問題を解決することができる。</p> </div> <p>3 パフォーマンス課題①に取り組む。</p>	<p>◆電子黒板で活用したデータや掲示物、ノートをもとにグループでこれまでの学びについて確認する。</p>	<p>考 既習事項を活用して、パフォーマンス課題を解決することができる。 (パフォーマンス課題)</p> <p>ス 自分の考えたことや解決方法を式・図・言葉等を使って、表現することができる。 ★思考力・判断力・表現力 (発表・ノート)</p>
<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>① 4年生では長方形と正方形、5年生では三角形・平行四辺形・台形・ひし形などの面積の求め方を学習してきました。図形の面積を求めることに共通していることは何か自分の考えを整理して具体例を示して書きましょう。</p> </div> <p>4 考え方を整理する。</p> <p>5 本時の学習をまとめる。</p>	<p>◆根拠をもとに自分の考えを書くことを確認する。</p> <p>◆「垂直」という言葉を使って書いている児童の文章を取り上げ、交流し整理させる。</p>	
<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>㊧ 図形の面積を求めることに共通していることは垂直を見つけるということです。理由は、どの図形にもある垂直のところを使って公式を作っているからです。</p> </div> <p>6 パフォーマンス課題②に取り組む。</p>		
<p>② 学校案内で四季が丘小学校の敷地面積を紹介します。写真から分かることを手がかりにして面積の求め方を考え、およその面積を求めましょう。</p>		
<p>7 学習を振り返る。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>これまでの学習は全てつながっていることが分かりました。5年の面積の学習が、これからの学習にどういかしていけるのか楽しみです。</p> </div>	<p>◆図・式・言葉に関連させ根拠をもとに自分の考えを書かせる。</p>	

20 第13時の学習

(1) 本時の目標

既習の図形の定義や性質，求積の方法を活用して，問題を解決する方法を考えることができる。

自己の変容や成長，友達によさやがんばりに気付くことができる。★自己肯定感

(2) 本時の展開 (13 / 13)

学習活動	◆留意点	評価規準 (評価方法)
<p>1 前時の学習の確認をする。</p> <p>2 本時のめあてを設定する。</p> <div data-bbox="209 651 810 792" style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p>㉞ 長方形を等しい面積に分ける方法をいろいろな四角形に当てはめて考えることができる。</p> </div> <p>3 情報を収集し，解決方法を考える。</p> <div data-bbox="209 875 810 943"> <p>①たかしさんの分け方で，長方形の面積が4等分されていることを確かめましょう。</p> </div> <div data-bbox="236 958 810 1182"> <p style="text-align: center;">たかしさんの分け方</p> <p>①長方形に対角線をひき，2つの直角三角形に分ける。</p> <p>②1つの頂点から，縦と横の辺のそれぞれの真ん中を通るように線をひき，4つの三角形に分ける。</p> </div> <div data-bbox="209 1227 810 1339"> <p>②平行四辺形やひし形の場合でも，たかしさんの分け方で，図形の面積が4等分されるのか調べましょう。</p> </div> <div data-bbox="268 1350 746 1473"> </div> <p>4 考え方を整理する。</p> <div data-bbox="209 1554 810 1621"> <p>③台形の場合でも，たかしさんの分け方で面積が4等分されるのか調べましょう。</p> </div> <div data-bbox="209 1630 762 1776"> </div> <p>5 本時の学習をまとめる。</p> <div data-bbox="209 1868 810 1991" style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> <p>㉟ 長方形や平行四辺形，台形，ひし形は，対角線で2つの三角形に分けたとき，底辺と高さが等しいので，面積も等しい。</p> </div>	<p>◆パフォーマンス課題②の解説をし，考え方や解答を確認する。</p> <p>◆めあてとこれまでの学習をつなげて「分割」「等積」「対角線」「平行四辺形」「台形」「ひし形」等のキーワードを引き出させる。</p> <p>◆グループで「底辺」「高さ」などの算数言葉やその長さをもとに図・式・言葉を関連させて説明させる。</p> <p>◆電子黒板を使って，底辺と長さが等しいので面積が等しくなることをおさえる。</p> <div data-bbox="852 1339 1177 1541"> </div> <p>◆個人で取り組ませた後，交流させる。</p> <p>◆元の図形の面積が4等分されるとき，その図形にはどのような特徴があるかを考え，まとめにつなげさせる。</p>	<p>考 既習の図形の定義や性質，求積の方法を活用して，問題を解決する方法を考えることができる。(ノート)</p>

6 学習を振り返る。

今日の問題は、今までの学習したことをいかして解くことができました。根拠をもとにして自分の考えを説明することの大切さがよくわかりました。自分の考えを説明したり、書いたりすることを自分もクラスのみんなもよくがんばったと思います。次の学習でも続けていきたいです。

◆面積の学習全体を通して、自分や友達のがんばりやよさについて書かせる。

☐自己の変容や成長に気づき、よさやがんばりに気付くことができる。

★自己肯定感
(ノート)