

第5・6学年 算数科 学習指導案

日時 平成17年11月29日(火) 2校時

児童 第5学年 4名 第6学年 2名

指導者 教諭 加藤幸子

<第5学年>

1. 単元名「面積の求め方を考えよう」

2. 単元の目標

○平行四辺形や三角形の面積の求め方を理解し、それらの面積を求めることができる。

○いろいろな平面図形の面積について、既習の図形の面積の求め方をもとに考えたり、活用したりする能力を高める。

[関心・意欲・態度]

- ・平行四辺形や三角形などの面積を求めるときに、既習内容を進んで用いようとする。

[数学的な考え方]

- ・既習の面積の求め方をもとにして、平行四辺形や三角形などの面積の求め方を工夫して考える。

[表現・処理]

- ・平行四辺形、三角形などの面積を求めることができる。

[知識・理解]

- ・平行四辺形、三角形などの面積の求め方を理解する。

3. 単元について

第4学年では、長方形、正方形の面積の求め方を中心に、面積の概念とその単位の理解から面積公式を導いている。これらの既習内容をもとにして、本単元では、平行四辺形、三角形などの基本図形の面積の求め方や公式について理解させる。

すでに求め方がわかっている図形にどのような考え方で帰着するか、また、公式がどんな過程で導き出されたかという筋道をはっきり理解させたい。

各図形の求積に必要な最小限の要素や数値を見抜き、児童が自ら必要な要素、数値を選んだり、はかたりして解決にあたるという態度を育てることも大切にしたい。

<第6学年>

1. 単元名「立体を調べよう」

2. 単元の目標

○直方体、立方体の概念について理解するとともに、見取り図、展開図について理解し、立体図形の観察と表現の能力を高め、空間概念の基礎を養う。

[関心・意欲・態度]

- ・直方体、立方体の性質を、既習の図形の性質をもとにして調べようとする。

[数学的な考え方]

- ・立体図形の構成要素に着目して、直方体、立方体の特徴や性質を考える。

[表現・処理]

- ・直方体、立方体の見取り図や展開図をかくことができる。

[知識・理解]

- ・直方体、立方体の辺、頂点、面の数を知るとともに、その展開図の見方を理解する。また、面や辺の垂直と平行の関係を理解する。
- ・角柱、円柱の概念が分かり、その特徴を理解する。

3. 単元について

直方体や立方体を構成する面の形を観察しながら直方体や立方体の概念を明らかにした後、特徴や性質を学習していく。また、辺や面の垂直や平行の観点も取り入れ、空間概念を養う。

その後の角柱や円柱の学習でも、立体を観察し、形の特徴をとらえて、分類する活動を重視して、理解させたい。

本単元では、自分で観点を決め、立体を観察する活動や、見取り図や展開図をかくたり、それを切り抜いて組み立てたりする操作的な算数的活動を大切にしたい。

用語についても形の特徴をとらえて分類する活動の過程で身につけさせていきたい。

4. 単元指導計画

小単元	時	学 習 内 容
1. 平行四辺形の面積の求め方	1	平行四辺形の面積の求め方
	1	平行四辺形の底辺、高さの意味・公式と適用
	1	高さが平行四辺形の外にある時でも公式適用
2. 三角形の面積の求め方	2	三角形の面積の求め方 三角形の底辺、高さの意味 公式と適用 (本時)
	1	高さが三角形の外にある時でも公式適用
3. いろいろな形の面積の求め方	2	台形、ひし形、一般四角形の面積の求め方
	1	やってみよう
4. 高さとも面積の関係	1	高さを変えた時の面積と高さの関係
まとめ	2	練習問題

5. 本時の指導

(1) 本時の指導にあたって

等積変形のほかに倍積変形で面積を求める方法をおもに取り上げることで公式につなげたい。具体物や方眼紙などを用いてていねいに扱いたい。

(2) 本時の目標

- ・ 三角形の面積の求め方を理解する。

○ 評価規準

- ・ 既習の図形の面積の求め方と関連づけて、三角形の面積をいろいろな方法で求めようとしている。
- ・ 既習の図形に帰着して、三角形の面積の求め方を考えている。

4. 単元指導計画

小単元	時	学 習 内 容
1. 直方体と立方体	2	直方体、立方体の概念
	1	直方体、立方体の特徴、性質
	1	直方体、立方体の見取り図のかき方
	2	直方体、立方体の展開図のかき方 (本時)
2. 辺や面の垂直・平行	1	直方体の辺と辺の交わり方、並び方 直方体の辺と面の交わり方
	1	直方体の面と面の交わり方、並び方
3. 角柱と円柱	2	角柱、円柱の概念 特徴、性質
まとめ	3	練習問題

5. 本時の指導

(1) 本時の指導にあたって

立体図形を分解したり構成する活動を通して、空間概念の理解を深めていくようにしたい。頂点の数や辺の長さ、面の形に注目して指導にあたりたい。

(2) 本時の目標

- ・ 直方体の展開図をかくことができる。

○ 評価規準

- ・ 展開図をかき、それを組み立てて直方体を作ろうとしている。
- ・ 展開図に表すことを通して辺や面のつながりや位置関係をとらえている
- ・ 直方体や立方体の展開図をかくことができる。
- ・ 直方体や立方体の展開図は何種類もあることを理解している。

(3) 本時の展開

段	学習内容・児童の活動	教師の支援・留意事項	形態	段	学習内容・児童の活動	教師の支援・留意事項
つかむ	<p>前時想起</p> <p>課題提示</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 三角形の面積の求め方を考えよう。 </div>	<p>平行四辺形の面積の求め方をおさえる。</p>	■	ふかめる	<p>前時想起</p> <p>前時学習の復習</p>	<p>前時の学習を思い出させる。</p>
見通す	<p>題意の理解</p> <p>これまでの学習を生かせるか。</p>	<p>既習の図形の面積の求め方と関連づけて考えさせる。</p>	■	つかむ	<p>課題提示</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 直方体の箱を作ろう。 </div>	
解決する	<p>形を変えて三角形の面積を求める。</p> <p>できたら別の方法も考えてみる。</p> <p>それぞれの考えを発表する。</p>	<p>操作活動等を取り入れて</p> <p>自分の考えと比べてどうかわかりやすいのはどの考え方か。</p>	■	見通す	<p>題意の理解</p> <p>切り開いたら、どんな形になるか予想してみる。</p> <p>実際に切って確かめる。</p>	<p>直方体の箱の提示</p> <p>基本の十字形の展開図になるようにしておく。</p>
まとめる	<p>本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 三角形の面積は、長方形や平行四辺形に直せば求めることができる。 </div> <p>公式にまとめる。</p> <p style="text-align: center;">三角形の面積＝底辺×高さ÷2</p>		■	解決する	<p>展開図をかく。</p> <p>展開図を切り抜き、箱を作る。</p>	<p>展開図に表すことを通して、辺や面のつながりや、位置関係をとらえさせる。</p>
ふかめる	<p>適用問題を解く。</p> <p>次時の学習の確認</p>	<p>適用問題に取り組ませる。</p>	■	まとめる	<p>本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 直方体の展開図を正しくとらえる。 <ul style="list-style-type: none"> ・面の数はいくつか。 ・向かい合う面はどれか。 ・重なってしまう面はないか。 </div> <p>次時の学習の確認</p>	

(4) 本時の評価

○三角形の面積の求め方を理解したか。

(4) 本時の評価

○直方体の展開図をかくことができたか。