

単元名 立体の体積

配当時間 5時間

- 単元の目標 (1) 柱体の体積の求め方とその公式を理解し、公式を使って柱体の体積を求めたり、複合図形の体積を求めたりすることができる。
- (2) 直方体の体積の求め方を基に、角柱や円柱の体積の求め方やその公式、また、複合図形の体積の求め方を考えることができる。
- (3) 直方体の体積の学習を生かし、柱体の体積の学習に進んで取り組もうとする。

標準的な展開例

06040202_001

【準備等】立体模型

学 習 活 動	留 意 事 項 など
<p>1 単元の学習課題をつかみ、直方体や三角柱の体積の求め方を考える。[p. 104～p. 106]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○さまざまな立体を比べ、これまで学習したことを使って体積が求められるものとそうでないものとに分ける。 ○単元の学習課題をつかむ。 ★角柱や円柱の体積の求め方を調べていこう。 ○底面積の意味を知り、それを使った四角柱の体積の求め方を考える。 ○三角柱の体積の求め方を考える。 ○体積の求め方をまとめる。 <p>2 角柱の体積の求め方を考え、公式にまとめる。[p. 107]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○本時の学習課題をつかむ。 ★いろいろな角柱の体積の求め方を考えよう。 ○直方体の体積の求め方を基に、角柱の体積について考える。 ○角柱の体積の公式を知る。 ○「練習問題」に取り組む。 <p>3 円柱の体積の求め方を考え、公式にまとめる。[p. 108]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○本時の学習課題をつかむ。 ★円柱の体積を求める公式を考えよう。 ○角柱の体積の求め方を基に、円柱の体積について考える。 ○円柱の体積の公式を知る。 ○「練習問題」に取り組む。 <p>4 複雑な立体について、工夫して体積を求める。[p. 109]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○本時の学習課題をつかむ。 ★体積が底面積×高さで求められるかを調べよう。 ○角柱や円柱の体積の求め方を基にL型の体積について考える。 ○角柱や円柱の体積の求め方を基にドーナツ型の体積について考える。 ○複雑な立体の体積の求め方をまとめる。 <p>5 単元を振り返り、確認問題に取り組む。[p. 110・p. 111]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○「たしかめよう」に取り組む。 ○学習の振り返りを書く。 	<ul style="list-style-type: none"> ・底面積を使って、体積を求める方法を考えさせる。高さ1の角柱の体積の値が、その底面積の値に等しくなることから公式につなげる ・直方体と同様に底面積×高さになることを確認する。 【評】直方体や三角柱の体積の求め方を考える活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。 ・どんな角柱も三角柱に分けて考えられることを確認する。 ・横たわっている柱体においては、底面の位置を把握させてから求めさせる。 【評】角柱の体積を底面積×高さと考えて求める活動を通して、「知識・技能」を評価する ・角柱の底面の辺の数を増やしていくと、円柱に近づくことを確認する。 ・円柱も角柱と同じ公式が使えることを確認する。 【評】円柱の体積を底面積×高さで求める活動を通して、「知識・技能」を評価する。 ・立方体と直方体に分けたり、体積の公式を活用したりして考えられることを確認する。 ・複雑な底面の形をした柱体の体積を求める方法を説明する機会を設け、説明させる。相手に自分の解き方を分かりやすく説明できるようにするために、色分け等の工夫をさせるとよい。 【評】複雑な立体の体積を考えて求める活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。 ・角柱や円柱と同様に底面積×高さになることを確認する。 ・個別指導を通して、単元の学習内容の定着を図る。 ・自己評価をし、不十分なところは教科書で振り返らせる。 【評】問題に取り組む活動を通して、「知識・技能」を評価する。 ・立体の体積について分かったことやできるようになったこと、もっとやってみようかなどを書かせる。

【 備 考 】

第5学年で、直方体や立方体の体積の学習をした。そこでは、直方体は「縦×横×高さ」、立方体は「一辺×一辺×一辺」という公式を導いたが、それは底面が長方形や正方形に限った場合のことである。第6学年では、他の角柱や円柱などの体積も扱うことから、柱体の体積の公式を一般化し、底面積×高さとして指導をする。一般的な角柱については、対角線を引いていくつかの三角形に分割をすることで底面積を導き、体積を求めることができることを理解させたい。