

数学科学習指導案

実施日 平成23年1月19日
実施クラス 2年3組
授業者 三浦 勝美

1 指導単元

4章 平行と合同

2 単元設定の理由

中学校数学科では、数学的活動を通して数学を活用することのよさを味わい、事象を数理的に考察し表現する力や、活用して考えたり判断したりする力を養うことを目標にしている。

図形領域については、第2学年で学習する図形の知識のほとんどは、小学校ですでに扱っており、新しい図形の知識を学ぶという新鮮さはほとんどない。

これを踏まえて第2学年では、図形の性質を見いだすだけでなく、証明を通して図形の性質を確かめられるように取り組んでいく。また、さまざまな求め方を考えさせることができるので、見方や考え方を深めさせるためにも本単元を設定した。

3 単元の指導目標

基本的な平面図形の性質について、観察、操作や実験などの活動を通して理解を深めるとともに、図形の性質の考察における数学的な推論の必要性和意味及びその方法を理解し、論理的に考察し表現する能力を養う。【学習指導要領 各学年の目標 第2学年(2)】

4 単元の指導計画(15時間扱い)

4章 平行と合同

1 平行線と角・・・・・・・・・・7時間

2 合同な図形・・・・・・・・・・7時間

数学のまど・・・・・・・・・・2時間(本時1/2時間)

5 単元の評価

この時間に行う評価

(1) B評価

星型五角形の角の和の求め方を理解し、説明することができる。【知識・理解】【表現・処理】

(2) 支援を必要とする生徒(C評価)への手立て

- ・星型五角形の角の和の求め方のヒントカードを個別に渡すことで課題解決の補助を行う。
- ・班での話し合いや、全体の発表を聞くなど多くの説明を聞くことで理解度を高めさせる。

6 授業改善のポイント

(1) 研究主題との関わり

教師の一方的な説明だけで授業をすすめるのではなく、生徒の発表や発言を生かし生徒が主体的に授業を進めることで、関心意欲を高めることができる。また、生徒間での発表や教え合いの機会を多く持つことで、自分の考えを発表する機会が増え、表現力や理解力が高まると考える。関心意欲を高め、表現力・理解力を深めることで学力の向上を図る。

(2) 授業評価の結果分析をふまえての改善のポイント

アンケート結果より発言や質問ができていないという結果が見られた。説明の時間を短縮するよう工夫し、発言・発表する時間を増やし、より意欲的に授業に参加できるよう努める。

(3) 学力調査の結果分析をふまえての改善ポイント

見方・考え方の観点が全国平均に比べ下回っている。今回の授業のように応用問題を解く機会を多く取り入れていく。

(4) 「言語活動の充実」の観点から

さまざまな解き方やわかりやすい説明を考えさせることで、自分が理解するだけでなく、相手に伝えるためにはどうすればよいかも考えさせ、より理解を深めさせる。

7 本時の授業

(1) 本時のねらい

星型五角形の角の和の求め方を理解し、説明することができる。【知識・理解】【表現・処理】

(2) 本時の展開

	学習内容	教師の働きかけ	予想される生徒の反応	指導上の留意点(評価)
導入 10分	- 既習事項の確認をする。三角形の外角と凹四角形の角の求め方を確認する。 - 本時の学習目標を知る。 星型五角形の角の和の求め方を理解しよう。 - 予想をたてる。	- 三角形の外角と凹四角形の角の求め方を、図を使いながら確認させる。 - 図を見せながら学習目標のイメージをつかませる。 - 予想を立てさせる。	$c = a + b$ $d = a + b + c$ - おもしろそう。 - 難しそう。 $90^\circ \cdot 180^\circ \cdot 360^\circ$	- 既習事項の確認なので、素早く進めるように工夫する。 - 学習目標を素早く提示できるよう工夫する。
展開 35分	星型五角形の角の和の求め方を考える。自力解決をする。 班で発表をし、意見をまとめる。 全体で班代表の発表を聞く。	- 自力で求め方を見つけたら、班員に説明する準備をさせる。 - できない生徒にはヒントカードを渡し考えさせる。 - 班の中で一人一人の考えを発表させる。 - 班の中で意見をまとめ全体発表の準備をする。 - いろいろな求め方が出るようにする。	1つの頂点に角度を集める。 1つの三角形に角度を集める。 - 五角形の内角を使って求める。 - 説明するのが難しい。 - 友達の説明がわかりやすかった。 - いろいろな求め方がある。	- 素早く机間巡視をし、できない生徒へのヒントカードを渡すようにする。 - 自分の考えを班員に説明することができたか。(表現・処理)
まとめ 5分	- 今日の授業の内容「星型五角形の角の和の求め方」をまとめる。 - 今日の自己評価を行う。	- 代表的な求め方を再確認し、今日の授業をまとめる。 - 今日の授業を振り返えさせ、自己評価を記入させる。	- わかった。 - あまりわからなかった。	五角形の角の和の求め方を理解することができたか。(知識・理解)

8 本時の板書計画

今日のめあて

星型五角形の角の和の求め方を理解しよう。

星型五角形

$a + b + c + d + e =$

9 授業を終えて

電子黒板を使用することで時間短縮を図り、発言・発表の時間を多く取る予定であったが、使用に手間取りそこまでの効果は得られなかった。グループの作り方や既習事項の確認の仕方など改善する余地があった。