

算数－7（第4学年） 隣同士で理解し合えなかったことを全体で話し合い、解決する事例
【学習活動の概要】

1 単元名 角とその大きさ	
2 単元の目標 角の大きさを回転の大きさとしてとらえ、角の大きさの単位を知り、角の大きさを測定したり角をかいたりできる。	
3 本時の目標 180°より大きい角を2つの角の大きさの和や差としてみて、測定の仕方を考えることができる。	
4 本時の評価規準 【数学的な考え方】 2つの角の大きさの和や差としてみて、180°より大きい角の大きさを考えている。	
5 主な学習活動 ◎指導計画における本時の位置づけ（全12時間） 第一次 いろいろな大きさの角（2時間） 第二次 角のはかり方とかき方（6時間 本時 3 / 6 ） 第三次 三角定規の角（1時間） 第四次 学習内容の定着とまとめ（3時間）	
学習活動	言語活動に関する指導上の留意点
<p>○問題場面について話し合う。 「あの角の大きさは何度ですか。」 ○学習のねらいについて話し合う。 「180°より大きい角を工夫してはかろう。」 ○児童一人一人自分の方法で、図を用いて答えを求める。</p> <p>○隣同士、自分の考えを説明し合う。(*1)</p> <p>○全体の場で、考えを発表したり、友達の考えから説明の仕方のたりない部分を補い合ったりする。(*2,3) ○発表された考えの中で、よりよい考えについて話し合い、角の大きさの求め方をまとめる。 ・180°からたす方法 ・360°からひく方法 ○別の180°を超える角の大きさを求める。</p>	<p>・既習の求められる角と違うことや、角の大きさの見通しについて話し合い、学習のねらいを明確にする。</p> <p>・答えだけでなく、考え方の説明（言葉、図、補助線、式など）も書かせる。 ・一つの方法を見つけた児童には、他の考え方も考えさせ、同じ答えになるかどうか確かめさせる。 ・席の隣同士2人組を指定し、お互いに自分の考えを説明させる。 ・説明し合うことにより、わからないことを気軽に質問し合い、友達の考えから学んだり、説明のたりない点を学んだりさせるようにする。また、お互いに友達の考えを知ることによって喜びを感じさせるようにする。 ・隣同士の話し合いのとき、解決できなかったことを全体の話し合いで解決しようとする。 ・たし算やひき算でできることを説明させる。</p> <p>・自分がよいと思う2通りの方法で解かせ、学んだことが活用できたよさを実感させる。</p>

【解説】

【指導事例と学習指導要領との関連】

小学校学習指導要領・算数の第4学年では、内容「B量と測定」「(2)角の大きさについて単位と測定の意味を理解し、角の大きさの測定ができるようにする。ア 角の大きさを回転の大きさとしてとらえること。イ 角の大きさの単位(度 $^{\circ}$)について知ること。」を示している。

○角の大きさの加法性に着目する。

第4学年では、角の大きさを回転の大きさとしてとらえ、単位と測定の意味について理解できるようにする。実際に分度器を使って角の大きさを測定できるようにすることも大切である。測定しようとする角の大きさが180度より大きくなると、分度器で測定するのが難しいことがある。そのようなときは、2つの角に分けて、それぞれの大きさを測定し、2つの大きさを加えるとよい。このような測定の仕方について、理解しにくいという児童もいるので、ていねいに指導する必要がある。

【言語活動の充実の工夫】

○分からない点を素直に質問できるようにする。(*1)

本事例においては、自力解決の後に、隣同士で自分の考えを説明し合う言語活動を取り入れた。多くの児童は、「 $180+40=220$ 答え 220° 」のように、たし算の式を用いて説明していた。しかし、たし算を用いることが理解しにくい児童も数名見られた。

そうした児童は、「なぜ、たし算をしていいの」と隣の児童に質問をしていた。しかし、たし算を用いて説明をした子どもたちも、はじめは自信をもって答えることができなかったのである。そこで、「角の大きさはたし算をして答えを求めていいのだろうか。」と問いかけ、たし算を用いる理由を学級全体で考えることにした。

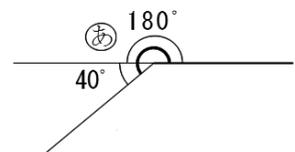
○納得できなかったことを全体で話し合う。(*2)

教師は日頃から「隣の友達の考えが分かりましたか。」と問いかけている。納得できなかった点があれば、学級全体で話し合うようにしている。

全体での話し合いでは、はじめに、たし算で答えを求めた児童(A児)に説明をさせた。

「答えは 220° です。最初、 180° の大きさを測って、次に 40° の大きさを測りました。 $180+40=220$ で、答えは 220° です。」

この説明に対して、他の児童(B児)から、「どうして、たし算をしていいのですか。」という質問が出された。A児は、相手が納得できるように説明がなかなかできなかったが、次第に、「角の大きさが 180° より大きいので、どれだけ大きいかを測りました。 40° だけ大きいので、40をたしました。」と説明ができるようになった。

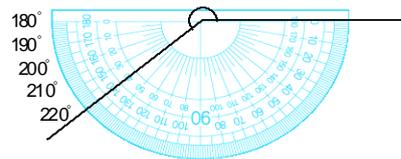


○たし算ができることを分度器を用いて説明する。(*3)

しかし、B児はまだ納得できないようであった。そこでもう一度児童全体に聞くことにした。少し時間がたった後、他の児童(C児)が次のように説明した。「答えは 220° です。理由は、まず 180° を分度器で測ります。次に、もう1枚の分度器を下の部分にあてて、残りの部分の大きさを、目盛りを読んで測ります。

180° 、 190° 、 200° 、 210° と読んでいくと、 220° になります。」

この説明を聞いて、分からないといていた子どもの目が輝き「わかった」と叫んだのである。



思考力・判断力・表現力等の学習活動の分類： ②, ⑥