

第3学年1組 算数科学習指導案

平成16年10月15日(金)第5校時

授業会場 3年1組 教室

授業者 菊池 健一

1. 単元名 「あまりのあるわり算」

2. 単元について

(1) 単元について

本単元ではわり算の学習の拡張として、あまりのある場合についてのわり算を扱う。九九を1回用いてできる範囲のあまりのあるわり算の計算の仕方を知ることが主なねらいである。そしてあまりの意味や除数とあまりの大小関係を理解することもねらう。

児童は1学期に九九を用いて整除できるわり算の計算について学習してきた。そして、わり算はかけ算の逆算であると見て、九九を用いて答えを求められるようになっている。

本単元の学習を通してあまりのあるわり算の意味、あまりの意味、そしてあまりと除数の関係について確実な理解を図りたい。

(2) 子どもの実態

本学級の児童は大変明るく、元気である。授業中には積極的に自分の意見を発表できる児童が多い。また、既習事項を生かして、計算方法を考えたりすることが得意である。しかしながら、自分が考えた計算の仕方などを友達に筋道を立てて説明する力がまだ不十分である。そして、不注意から計算ミスをすることも多い。

6月に実施した「算数学力テスト」では、計算問題を処理する能力は高かったが、図形を操作したり、計算式から作問するような問題の正答率が低かった。しかし、「算数アンケート」では70%以上の児童が算数を好きであると答え、嫌いだと答えた児童が1人もいないなど算数への高い関心が伺える。

<算数アンケート結果・3年1組(37人)>

算数の学習について

好きである	どちらとも言えない	嫌いである
27人(73.0%)	10人(27.0%)	0人(0%)

各領域別の学習について

	好きである	どちらとも言えない	嫌いである
数と計算	26人(70.3%)	10人(27.0%)	1人(2.7%)
量と測定	21人(56.8%)	12人(32.4%)	4人(10.8%)
図形	30人(81.1%)	6人(16.2%)	1人(2.7%)

(3) 指導観

6月に実施した「算数学力テスト」から数と計算領域における本学年の児童の課題として、計算の意味を理解し、計算の仕方などを考え、筋道を立てて説明できるようになることが挙げられ

る。よって、本単元では計算の仕方を自分なりに考え表現する活動を積極的に取り入れていく。

そして、計算指導をする際に大切となる「計算の意味を理解すること」「計算の仕方を考えること」「計算を用いること」の3点を重視し、児童がしっかりと自分の考えをもっているかということや、計算の仕方を習得できているかを見取るための評価の仕方も工夫していきたい。

また、この学習を通して児童が普段の生活の中でも友達に対して筋道を立てて話ができるようになることもねらいたい。

3. 研究の視点と手だて

(1) 視点

児童が計算の仕方を進んで考え、自分なりに表現する活動や、自分の考え方を友達に筋道を立てて説明する活動を行うことで、学ぶ楽しさを味わい、進んで問題解決していけるようにすることができる。

(2) 手だて

「学習振り返りカード」の導入

学習のまとめとして、授業の終わりに「学習振り返りカード」を書く活動を行い、学習内容の確認や学習への取り組みについて振り返りを行わせ、次時での学習支援や評価に生かす。また、児童の学習への意欲化も図るようにする。

座席表を用いた「評価表」の導入

指導と評価の一体化の視点から、児童が本時の目標を達成しているかどうかを確認し、達成していない児童には適切な支援ができるようにし、学習内容の確実な習得を図る。また、記録をもとに次時の支援計画も立てるようにする。

「自分の考えを発表する場」・相互に学び合う「練り上げ」の時間を設定する。

児童が論理的に自分の考えを友達に発表できるように、発表の仕方のお手本を示すようにする。それにより、筋道立てた分かりやすい発表の仕方を習得できるようにする。また、「練り上げ」の時間を設定し、児童が相互に学ぶことができるようにする。

4. 単元の目標

あまりのあるわり算について、意味を理解し、計算ができるようにする。

自分なりに計算の仕方を考え、表現し、筋道を立てて説明することができるようにする。

(1) 算数への関心・意欲・態度

- ・あまりのある除法計算を用いる場合でも、あまりのない除法計算と同様に進んで問題解決に取り組むことができる。

(2) 数学的な考え方

- ・既習の除法と関連づけて、あまりのある場合の除法でも乗法九九を使って答えが求められることを筋道を立てて説明することができる。

(3) 数量や図形についての表現・処理

- ・あまりのある除法計算ができ、答えの確かめをすることができる。

(4) 数量や図形についての知識・理解

- ・「あまり」の意味、あまりと除数の大小関係、及びあまりのある除法計算のしかたを理解することができる。

5. 単元計画（6時間）

（事前にレディネスチェックを行う・・・かけ算九九と既習のわり算の計算について）

小単元	時	目 標	学習活動
あまりのあるわり算	1	・乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算方法を理解する。	・いちご14こを3こずつ分けたとき何人に分けられるかを考える。 ・ $14 \div 3$ の答えの見つけ方を考える。 ・「あまり」の意味を理解する。 【少人数指導】
	2		
	3	・あまりと除数の関係を理解する。	・ $13 \div 4$ などの計算についてあまりと除数の関係を調べる。 【一斉指導】
まとめ	5	・学習内容に習熟する。	・あまりのある場合を含む除法の答えの確かめ方を考える。 【少人数指導】
			・コース別に分かれて練習問題を行う。 問題づくりコース 計算練習コース 【少人数指導】
あまりのある問題	6	・あまりのとらえ方について理解を深める。	・題意をとらえ、 $32 \div 6$ を立式して答えを確かめる。 ・計算では5あまり2だが、答えは商+1になることを話し合い、理解する。 【一斉指導】

6. 単元の評価規準

	関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
1	・計算の仕方について進んで考えることができる。	・自分の考えた計算方法を筋道立てて説明することができる。		
2	・わり切れない除法計算を既習の計算を使って考えようとしている。	・わり切れない除法計算を、既習のわりきれの場合と結びつけて考えることができる。		・あまりのあるわり算の計算の仕方を理解できる ・「あまり」の意味を理解することができる。
3				・あまりと除数の関係について理解することができる。
4			・あまりのある除法の答えを乗法九九	・あまりのある除法の答えの確かめ方

			を使って求めることができる。	を理解している。
5		・あまりのあるわり算の問題づくりをすることができる。	・あまりのある除法の答えを乗法九九を使って求めることができる。	
6		・場面をとらえて、商に1を加えた数が答えになることを筋道立てて説明できる。		

7. 本時の展開 (1/6)

(1) 本時の目標

あまりのある場合の計算方法を進んで考えることができる。(関心・意欲・態度)

自分の考えた計算方法を筋道立てて説明することができる。(考え方)

$14 \div 3$ を自分なりの方法で計算することができる。(表現・処理)

あまりのあるわり算の計算方法を理解することができる。(知識・理解)

(2) 展開

学習活動	留意点(・) 研究の視点の手だて() 評価() 支援()	時間
<p>1. 問題を知る</p> <p>いちごが14こあります。1人に3こずつ分けると、何人に分けられますか？</p> <p>問題の意味をつかむ</p> <p>「分かっていることは何ですか？」 「聞いていることは何ですか？」</p> <p>「答えをすぐにいせそうですか？」 「何人ぐらいになりそうですか？」</p> <p>式を立てる</p> <p>「どうすれば分かりますか？」 「どんな式になりますか？」</p> <p>いままでのわり算と違うところを話し合う。</p>	<p>ア. 分かっていること・・・いちごが14こあります。 1人に3こずつ分けます。</p> <p>イ. 聞いていること・・・何人に分けられますか。</p> <p>・ 黒板の問題文に線を引くようにする。 ・ いちごの絵を示してイメージをもたせやすくする。</p> <p>・ 問題について見通しをもたせるようにする。 ・ 答えがすぐに出てしまう児童には、どうしてそうなるのかを考えていくことを提示する。</p> <p>ア. $14 \div 3$です。</p> <p>・ わり算であることが分からない児童には、簡単な数に置き換えて説明する。(4つのいちごを2人で分けるなど)</p> <p>ア. いままでは九九で答えが出せた。 イ. 14は3のだんにない。</p>	7

2. 課題を知る。

・ 本時の課題を提示する。

3

14 ÷ 3 の答えのを見つけ方を考えよう。

3. 自力解決をする。

「何を使って考えますか？」

・ 考える方法を具体的に提示する。

15

おはじきを使って考える。
絵や図をかいて考える。
式で考える。

見当のつかない児童にはおはじきで具体的に考えてみるようアドバイスする。

答えの出せた児童には、他の方法で考えてみるようにさせる。

あまりをどうしてよいか分からない児童には「分けられない数」として置いておくように支援する。

・ 机間指導を行い、できている児童にはやり方を説明させるようにする。

机間指導を行いながら、評価表に児童の考え方や支援した内容をメモするようにする。

あまりのある計算を既習の計算方法を使って解決しようとしている。

< 予想される児童の反応 >

1 3こずつおいていく（おはじき）

4人に分けられて2こあまる。

今考えたやり方を式で表すとどうなるか考えさせるようにする。

2 3こずつとっていく（図や絵）

4人に分けられて2こあまる。

今考えたやり方を式で表すとどうなるか考えさせるようにする。

3 3こずつおいていく（式）

$$3 + 3 + 3 + 3 + 2 = 14$$

（4人に分けられて2こあまる）

4 3こずつとっていく（式）

$$14 \div 3 = 3 \text{ 余 } 2$$

（4人に分けられて2こあまる）

<p>4. 答えの見つけ方を発表する。</p> <p>5. 答えの出し方の 練習上げを行う。</p> <div data-bbox="178 981 617 1160" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>「にている方法は ありませんか？」 「それぞれの方法の よいところはどこですか？」</p> </div> <p>6. まとめ（振り返りカード）</p>	<p>もっと速くできる計算はないか考えさせる。</p> <div data-bbox="657 219 1362 405" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>式で考える。（かけ算九九） $3 \times 3 = 9$ 5こあまる $3 \times 4 = 12$ 2こあまる $3 \times 5 = 15$ 1つ足りない （4人に分けられて2つあまる）</p> </div> <p>おはじきや図で考えている人にも分かるような説明を 考えるようにさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各方法について代表の児童に発表の準備をさせる。 （画用紙） 具体的な掲示物を使って、児童の考え方が視覚的にも 分かるようにする。 発表の仕方を示す。 あまりについては「これ以上分けきれないもの」であ ることを簡単に知らせる。（次時でもう一度押さえる。） <div data-bbox="644 909 1335 1117" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ア. 1と - 3がにている。 イ. 2と - 4がにている。 ウ. どのやり方もかけ算九九に直すことができそうだ。 エ. のかけ算九九が一番速くできると思う。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> あまりのある場合でもかけ算九九を使うと計算でき ると言うことを児童の言葉を使いながらまとめる。 <div data-bbox="657 1279 1350 1395" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>九九の答えにない数でも九九を用いて わり算をすることができる！</p> </div> <p>振り返りカードに本時の学習で分かったことや、感想 を記入させるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 次時はあまりのある計算をかけ算九九を使っての計算 を練習することを告げる。 	<p>7</p> <p>10</p> <p>3</p>
---	---	-----------------------------

8. 在籍数 男子10名 女子9名 合計19名