

第3学年 算数科学習指導案

平成17年9月 8日(木) 5校時

授業者 補充コース HY (14名)

基礎コース KM (35名)

発展コース OJ (28名)

1. 単元名 あまりのあるわり算

2. 単元の目標

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のしかたについて理解するとともに、それを用いる能力を身につける。

3. 評価規準

〔関心・意欲・態度〕

- ・ あまりのある除法計算を、あまりのない除法計算のときと同様に進んで問題解決に活用しようとする。

〔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。

〔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。

〔知識・理解〕

- ・ 「あまり」の意味、あまりと除法の大小関係、及びあまりのある除法計算のしかたを理解する。

4. 単元について

本単元「あまりのあるわり算」では、一学期に初めて学習したわり算を基礎として、商が自然数にない場合にまで除法を広げる。これまで扱ったわり算では、商を求めるための方法としてかけ算が有効であることを知り、九九を活用して問題解決をしてきた。しかし、本単元ではこれまでの方法では解決できない被除数を扱う。またわり算を使う状況では必ずしもわりきれるとは限らない。こうした九九の表に出てこない数をわられる数として考える。日常生活でも、わりきれない数が出てくることはよくある。そのような場合「あまりをもたせる」という考え方は、とても重要な対応方法である。

$A = B \times P$ となる最大の整数 P とそのときの端数 R ($R = A - B \times P$)を求める演算とし、これを「 $A \div B = P$ あまり R 」とかくことを指導する。

児童が意欲的に学習できるように、提示する問題ではなるべく身近な主題であることが望ましい。

児童につかませたいこととして3点を上げることにした。

「商は最大の値を求めること」

商が小さすぎるときあまりの数はどうなるか、商が大きすぎると確かめ算ではどうなるか、アレイ図、数直線を使うことで児童に視覚的に分かるようにし、適切な商が予測できるようにする。

「あまりは、いつもわる数より小さくなるようにすること」

上の項目に関連することであるが、あまりが大きいということはまだ商が一つ大きくとれるということであり、なぜあまりがわる数より小さくしなければならないかを確かめることにより、「あまり」という意味を理解させる。

そして、これらを確認する手段としての「確かめ算との関係」

この3点を最重要課題としている。

5. 本単元での指導の工夫

これまで、かけ算やわり算においてもアレイ図や数直線を用いて学習してきたが、あまりのあるわり算についてより理解を深められるように、常に問題を考える際にはアレイ図数直線を使用する。これまでの絵を使った図だけでは、今後より大きな数を処理していくときに対応できないということを知り、将来いろいろな場合においても、数直線を用いて問題解決ができるようになるようこれまで以上にアレイ図と数直線の活用する。ただ、数直線においては等分除問題での利用が困難なため、包含除での活用を中心にを行い、児童の混乱がないように留意する。

単元の計画の中では、わり算の表を作成する時間を設定している。この活動を通して常にあまりの数が除数よりも小さいことに気づかせることをねらいとしている。また演算理解の他に、アレイ図と数直線とを連動させて児童に提示しその関係が理解できるようにする。そのために包含除での計算を優先し、たしかめ算も包含除の場合を中心に行う。また、これまでのわり算と同様にあまりのあるわり算についても数直線上で表せるように多くの時間で数直線を用いた解決をはかる。

6. 児童の実態

(省 略)