

第3学年2組 算数科学習指導案

令和2年10月14日(水) 第4時限 3年2組教室 指導者

1. 単元 あまりのあるわり算(8時間完了 本時 7/8)

(1) 目標

- ・わり切れない場合の除法の商やあまりを求めることができ、場面に応じてあまりを的確に処理することができる。
(知識及び技能)
- ・わり算の意味に基づいて、あまりのあるわり算の答えの求め方を考えたり、除数とあまりの大きさの関係をとらえたりすることができる。
(思考力・判断力・表現力)
- ・あまりのあるわり算の問題に進んで取り組もうとする。
(学びに向かう力・人間性)

(2) 構想

【児童を見つめ、願いをもつ】

本学級の児童は、割り切れる場合のわり算の意味を、等分除・包含除の場面に即し、操作や図に書くことを通して理解してきた。また、計算の仕方は九九を一回適用する方法として理解してきている。特に、わり算の計算問題はほとんどの児童が処理することができる。

しかし、文章題になると、問題場面を把握できていないまま出てきた数字を安易に式にしようとする様子が見られる。特に、わり算の等分除・包含除の意味理解や3要素2段階の問題では、演算の決定ができる児童が少なかった。その原因として、問題場面をイメージできていないことや、具体物と図や式が結びついていないことが考えられる。

また、全体交流で伝えられる考えは、式や計算の答えに限られる場合も多く、筋道を立てて答えに至った自分の考えをうまく表現できる児童はまだ少ない。中には解決の見通しが見つからず、自力解決の時に手つかずの児童もいる。それは、思考のつながりが明確になっていなかったり、構成的に頭の中を整理できていなかったりするため、問題を解くときに何をしたらよいかわからなくなってしまっていると考えられる。

そこで、本学級の児童には、日常の事象を数理的に捉えて問題場面を把握することで、図や式を結びつけて解決して欲しい。また、思考のつながりを認知できたり、思考を整理したりできるようにしていきたい。

【題材を選定する】

まず、本単元の、わり算は日常生活でよく使う演算である。生活場面の中から問題を見出す活動ができたり、児童にもイメージしやすい問題場面を設定したりすることが可能である。既習のわり切れる場合のわり算と違い、九九1回で求められないことから、数図ブロックの操作で答えを求める活動を行う。

次に、操作や図、「○袋できて△個余る」という言葉、式を結びつける双方向の活動を通して、わり算の意味理解を確かなものにしていくことができる。包含除の問題で余りの意味と表し方、かけ算九九を活用した計算の仕方を学習し、次に等分除の問題について同様に学習する。

わり算の余りの意味を理解した後は、九九を1回使って答えを求める余りのあるわり算の計算ができたり、場面に応じて、適切に余りの処理ができたりすることをねらいとしている。余りの処理の仕方には、あまりを切り上げる場合と切り下げる場合がある。問題場面を把握して、あまりの処理の仕方を使い分けられるようにする教材である。

【子どもの学びを深める手だて】

①導入の工夫

- ・数理的な見方ができるように、問題は児童がイメージしやすい場面を設定する。また、問題文をいきなり提示するのではなく、日常生活のイラストや具体物から問題を予想する圧胴を取り入れる。
- ・既習事項と結び付けて考えられるように、前時の問題との相違点を考えさせる。

②板書の工夫

- ・意味理解を正しく行うために、図と式を結びつけて板書をする。
- ・思考のつながりを明確にするために、児童の考えを色分けし、吹き出しにして板書していく。

③発問の工夫

- ・自分の考えをもたせるために、解決方法の見通しをもたせる発問をする。
- ・全体解決した後は、前時との違いを明確にするために、前時との相違点を発問する。

2. 指導計画

学習活動	教師の支援	時間
復習問題・準備問題に取り組む	<ul style="list-style-type: none"> ・苦手な児童には、個別に支援することで、既習内容をできるようにする。 ・生活場面とつなげて考えられるように、実生活によく見られる問題を取り上げる。 	1
あまりが出るときの計算の仕方を考えよう	<ul style="list-style-type: none"> ・あまりに着目しやすい包含除の問題を取り上げる。 ・具体物を数図ブロックに置き換えて、数学的操作を通して、あまりの意味と計算の仕方を考えさせる。 	1
わる数とあまりの大きさについて考えよう	<ul style="list-style-type: none"> ・数図ブロックを適宜使用し、あまりが被除数より小さくなることを理解させる。 ・被除数を1ずつ増やして、あまりの大きさを考えることで、帰納的に除数とあまりの関係を理解できるようにする。 	1
3人で同じ数ずつ分けて、あまりが出る計算について考えよう	<ul style="list-style-type: none"> ・等分除でも、同じ計算ができることをまとめ、統合的な見方ができるようにする。 	1
わり算の答えの確かめ方を考えよう	<ul style="list-style-type: none"> ・計算式とたしかめ算の式を並べて板書することで、二つの式の関係性に気付かせる。 	1
練習問題に取り組もう	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導を行い、苦手な児童の支援を行う。 ・終わった児童には、発展問題に取り組ませる。 	1
あまりをどうするか考えよう (本時2/2)	<ul style="list-style-type: none"> ・前時までの問題との違いを問い、考える視点を焦点化する。 ・式の数字の単位を問うことで、具体物と式をつなげて考えさせる。 ・あまりを切り上げたり、切り捨てたりするための言葉を吹き出しで書き示し、式と言葉をつなぐ。 	2
練習問題に取り組もう	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導を行い、苦手な児童の支援を行う。 ・終わった児童には、発展問題に取り組ませる。 	1

3. 本時の学習

(1) 目標

- ①あまりを切り捨てる場面を理解し、適切にあまりの処理ができる。(知識・技能)
- ②問題場面を把握し、あまりを切り上げたり、切り捨てたりすることができる。(思考・判断・表現)

(2) 準備

教師・・・タイヤや車のイラストと実物、ワークシート

児童・・・ノート、筆記用具

(3) 見方・考え方を働かせるための手立て

- ・日常の事象を数理的にとらえるために、生活場面から問題を見つける活動を取り入れる。
- ・図・式・言葉をつなげて考えられるように、発問を工夫したり、整理して板書をしたりする。
- ・あまりの処理について考えられるように、前時との違いを明確にする発問をする。
- ・適用問題では問題文によってあまりを切り上げる、切り下げることが分かれる問題を設定する。

(4) 展開

時間	児童の活動	教師の活動
7	<p>1 本時の問題を提示する。</p> <p>車を作ります。タイヤは30こあります。1台の車を作るのにタイヤは4こいります。</p> <p>・30このタイヤを4こずつに分けていくので、わり算になります。(30÷4=7あまり2)</p> <p>車は何台できますか。</p> <p>・「何台できて、タイヤは何こ余りますか」という書き方がされていません。</p> <p>・余りはどうしたらよいのだろう。</p> <p>・今回も切り上げて、8台でよいのだろうか。</p>	<p>・日常の事象を数理的にとらえるために、理科の授業で使ったタイヤと車を見せて、どんな問題になるか予想させる。</p> <p>・あまりの処理に着目させるために、問題の途中でとめ、計算させる。</p> <p>・題意をつかませるために、車の模型とタイヤを使いながら補足をする。</p> <p>昨日の問題と同じところはどこでしょう。</p> <p>・問題文にあまりを問う記述がないことから、あまりを処理する必要があることに気付くようにする。</p> <p>・課題こつなげるため、前時と同じように切り上げてよいのか、問いかける。</p>
1	<p>2 本時の学習課題を把握する。</p> <p>あまりをどうしたらよいのか考えて、できる車の数を求めよう</p>	
20	<p>3 自力解決をする。</p> <p>4 全体解決をする。</p> <p>考え方A</p> <p>30÷4=7あまり2 答え 7あまり2台</p> <p>考え方B</p> <p>30÷4=7あまり2 答え 8台</p> <p>考え方C</p> <p>30÷4=7あまり2 答え 7台</p> <p>7の単位は車の“台”で、2の単位はタイヤの“こ”になります。</p> <p>前は、余りの分を、答えに1足したから、7+1=8だと思えます。</p> <p>余りの2個では、車はできないので、7台だと思えます。</p> <p>・タイヤの余り2個では、車は7台までしかできません。</p> <p>・余りを考えない答え方もあるね。</p>	<p>・あまりの処理に着目できるように、めあてを色分けして板書する。</p> <p>・考えを書くことにつまずいている児童には、まず、図を書いてみるように声をかける。</p> <p>・答えしか書いていない児童には、それぞれの数字が何を意味しているのか考えるように声をかける。</p> <p>・考えが発表しやすいように、図が書いてある児童はノートをテレビ画面に映し発表させる。</p> <p>・段階的に理解できるように、考え方A、B、Cの順に意図的に指名をする。</p> <p>・式の数字の単位を問うことで、具体物と式をつなぐ。</p> <p>・あまりを切り捨てるための言葉を吹き出して書き示し、式と言葉をつなぐ。</p> <p>・8台目ができないことを実感できるように、実際に車を作り、確認する。</p> <p>昨日の問題と違うところはどこでしょう</p> <p>・前時との違いを明確にするため、「問題文にあわせて、答えに1を足したり、答えをそのままにしたりすることがある」ことをまとめる。</p>
12	<p>5 適用問題に取り組む。</p> <p>スイカが40個あります。6個ずつ箱につめていきます。</p> <p>⑦何箱できて、スイカは何個余りますか。</p> <p>式 40÷6=6あまり4</p> <p>⑧全部のスイカをつめるには、何箱いりますか。</p> <p>全部つめるには、もう1箱いるから6+1=7箱。</p> <p>⑨6個つめて、売ります。何箱できますか。</p> <p>あまりのスイカ4個では売れないから、6箱。</p>	<p>・あまりの処理に着目できるように、計算の結果はあらかじめ提示しておく。</p> <p>問題文を⑦から、⑧や⑨に変えます。あまりはどうしたらよいでしょう。</p> <p>・問題文によって、あまりの処理の仕方を変えることが理解できるように、同じ場面の問題を取り上げ、違うところを色分けする。</p> <p>・あまりを切り上げたり、切り捨てたりした理由を、言葉や式で書くように指示する。</p>
5	<p>6 本時を振り返る。</p> <p>・問題によって、1足すととき、あまりは考えないときがあることが分かった。</p> <p>・問題の場面をイメージして、考えて判断することが大切だと分かった。</p>	<p>・問題文によって答えが違うことが、分かりやすいように分類・整理して板書する。</p> <p>・あまりに着目して振り返りを書いている児童を意図的に指名して、発表させる。</p>

(5) 評価

- ・あまりを切り捨てる場面を理解し、答えを導くことができたか。(活動3, 4, 5から)
- ・問題場面を把握し、あまりを切り上げるか、切り捨てるか判断することができたか。(活動5から)