


算数科
学習指導案例

第5学年 算数科学習指導案

令和2年9月4日

文教町立まなびの丘小学校 第5学年1組 25名

指導者 林 隆宏 

1 単元名 整数

2 単元について

第5学年の児童は、整数について、これまでに、億・兆の単位の数まで拡張して十進位取り記数法の立場から数のしくみをまとめ、四則計算の仕方についても学習してきている。本学年の最初の単元「整数と小数」(啓林館4月教材)では、整数と小数の関係について学習し、数について様々な視点でみるということも経験している。

本単元では、整数を観点を決めて、いくつかの集合に類別したり、倍数や約数などの意味を考えたりするとともに、ある数の倍数の全体や約数の全体をそれぞれ一つの集合としてとらえさせることをねらいとしている。

本時は、それぞれの倍数におけるきまりについての理解を深めるとともに、整数のきまりに着目していくことをねらいとしている。倍数の学習としては、指導者が数値を与えてしまい、児童は与えられた数値について考察するものやドリル的な題材が多い。そこで、本時においては、導入時に0から4の5枚の数カードを使って、全員参加ができる場面をつくり、倍数のきまりを見つける数学的活動を行う。具体的には、5の倍数を考える活動を行う。おそらく、本学級の児童は3桁の5の倍数を容易に出してくるであろう。12通りできるのであるが、そこで終着にせず、板書した5の倍数に着目させたい。板書には、この状況(数カードが4枚)における5の倍数のきまりである1の位の数がすべて0になっていることに気付くであろう。この活動を経て、本時の学習課題である3の倍数を見付ける過程できまりを考える数学的活動に展開していきたい。具体的には、3の倍数であれば、位ごとの数をたすと必ず3の倍数になるきまりがある。

このように数のきまりに気付いたり、発見したりする活動を通して、数を受け身でなく、主体的にみていくことができるようにしたい。また、このような学習活動の積み重ねが児童の数感覚を豊かにすることにもつながるであろう。

前述のことから、培いたい資質・能力として、与えられた問題の答えを出せば終わりではなく、様々な角度から数を見ることを通して、数のきまりやしくみなどを発見し、数に対して関心をもつことができるようにしていきたい。そのために、児童が数の不思議さやおもしろさに気付くことができるような数学的活動の経験を多く積ませたい。これらの考えのもと、本単元を設定した。

3 単元の目標

偶数と奇数の意味を知り、整数が偶数と奇数とに分類できることを理解する。また、倍数や約数の意味を理解し、それらを求めたり、それらを使って問題を解決することができる。

4 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
偶数・奇数の意味や倍数・約数、素数などの意味など、整数の性質について理解し、整数を偶数と奇数に類別したり、倍数・約数などを求めたりすることができる。	整数を偶数・奇数という観点から類別したり、倍数・約数という観点から考察したりしている。	偶数・奇数及び、倍数・約数の概念をもとにして整数の性質を見出し、問題を解決しようとしている。

5 単元計画(算数科 2時間)

算数科
学習指導案例

		評価規準（評価方法）◎は最重点評価項目，○は重点評価項目		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	整数は性質によって分類できることに 関心をもち、単元の課題を捉えることができる。 ・整数を偶数、奇数に分ける。			◎整数は、いろいろな観点から分類できることに 関心をもちている。（活動の様子、ノート）
2	倍数の意味を理解し、倍数を求め ることができる。 ・数カードでできる数を偶数・奇数以外 の観点で類別する。	◎かけ算やわり算を使いながら 倍数を見つけたり、かけ算やわり算 を使いながら倍数を求めたりする ことができる。（ノート、活動の様子）		
3 本時	倍数の性質について考える ことができる。 ・数カードでできる3桁の 倍数の性質について考える。		◎倍数のきまりについて、 発言したり、ノートに書いたり している。（発言、ノート）	
4	公倍数や最小公倍数の意味を 理解することができる。 ・2つ以上の倍数の共通の 数を見つける。	◎数直線やベン図を使って、 公倍数や最小公倍数を見つける ことができる。（ワークシート）		
5	公倍数や最小公倍数の求め方 を考えることができる。 ・2数や3数の公倍数の 求め方について考える。	○公倍数や最小公倍数を 正確に求めることができる。 （ノート）	◎2数 $a > b$ のとき、 a の倍数から公倍数を 見つけている。（発言、 活動の様子）	
6	倍数と模様との関係性に 気づき、倍数に、より 関心をもちることができる。 ・模様当てクイズから、 数表での模様づくり をする。			◎進んで倍数の模様作り をしている。（活動の様子、 ワークシート）

算数科

学習指導案例

		評価規準（評価方法） ◎は最重点評価項目，○は重点評価項目		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
7	公倍数を使って，問題解決することができる。 ・くらしの中の具体的な問題場面を考える。	○公倍数の考えを使って問題解決ができる。（発言，ノート）	◎問題場面のどこに公倍数の考え方があるのかを考えている。（発言・ノート）	
8	約数の意味を理解し，約数を求めることができる。 ・偶数・奇数，倍数以外の観点で類別する。	◎作った数について，わり算や表を使いながら約数を見つけたり，わり算を使いながら約数を求めたりすることができる。（ノート）（活動の様子）		
9	公約数や最大公約数の意味を理解し，求めることができる。 ・2数や3数の公約数の求め方について考える。	○公約数や最大公約数を正確に求めることができる。（ノート）	◎2数 $a > b$ のとき， b の約数から公約数を見つけている。（発言，活動の様子）	
10	公約数を使って，問題解決することができる。 ・くらしの中の具体的な問題場面を考える。	○公約数の考えを使って問題解決ができる。（発言，ノート）	◎問題場面のどこに公約数の考え方があるのかを考えている。（発言・ノート）	
11	整数について学習内容を理解することができる。 ・教科書やワークの問題を解く。	◎解決方法を確認理解することができる。（活動の様子，ノート，ワーク）		○学習内容について分かるところと分からないところが分っている。（活動の様子，ノート，ワーク）
12	単元のふり返しをすることができる。 ・単元を通しての感想を書く。 ・評価問題を解く。	◎学習内容を理解し，問題解決ができる。（テスト）		◎奇数・偶数についての内容や倍数・約数の内容について自分なりにまとめている。（ノート）

6 本時の学習

算数科

(1) 目標 倍数の性質について考えることができる。

(2) 学習指導案例

学 習 活 動	教 師 の 支 援	具体の評価規準 (評価方法)
<p>1 0から4までの5枚の数カードから3枚を選び、3桁の整数をつくることにより、本時の学習課題をつかむ。</p> <p>○3桁の5の倍数について考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3枚の数カードからできる整数のモデルを提示することにより、活動についての見通しをもつことができるようにする。 板書した5の倍数を俯瞰させることにより、5の倍数の特徴に気付くことができるようにする。 	
<p>倍数について考えよう。</p>		
<p>2 3の倍数がいくつできるか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> 適当な数を3で割り切れるか確かめる。 きまりに着目してつくる。 考えがあまり進んでいないもの。 	<ul style="list-style-type: none"> 机間指導の際には、どんな数がつくれたか、何通りつくれたかを問うのははじめ、どのようにしてみつけたのかを問うことにより、考えの根拠をもつことができるようにする。 考えが進んでいない児童には、考えが進んでいる児童のノートを見に行くように促す。 	
<p>3 考えた3の倍数を発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 102, 120, 201, 210, 204, 240, 402など。 	<ul style="list-style-type: none"> 数の性質に着目できるよう、「3で割って確かめる方法以外に他はないか。」と問うたり、「板書している3の倍数の『位の数』を見ると…」と問うたりすることにより、それぞれの位の数の和が3の倍数であれば、その整数は3の倍数になることに気付くことができるようにする。 	<p>☞3の倍数のきまりについて、発言しようとしたり、ノートに書いたりしながら考えることができている。(発言)</p>
<p>4 学習したことを生かして、適用題に取り組み、本時の振り返りをする</p> <ul style="list-style-type: none"> 適用問題 4の倍数のきまりみつけ 本時の振り返り 	<ul style="list-style-type: none"> 振り返りの書き出し文を手引することにより、本時の学習のめあてに対応した振り返りをかくことができるようにする。 	<p>☞倍数のきまりについて、自分なりにノートにふりかえている。(ノートの記述)</p>
<p>(3) 評価する状況と具体的な支援</p>		
<p>「十分満足できる」と判断される状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> 3桁の整数において数の倍数を見つける活動において、数のきまりに着目して考えたり、きまりについての自分なりの根拠をもったりしながら考えている。 	
<p>「おおむね満足できる」状況を実現するための具体的な支援</p>	<ul style="list-style-type: none"> 5枚のカードでできる3桁の整数をその数で割りきれるかどうかを確かめさせたり、倍数の性質を想起させながら考えることができるようにする。 	