

2年算数科学習指導案

1. 単元名 『新しい計算を考えよう』

2. 単元の目標

(1) ねらい

- ・乗法の意味について理解し、それを用いることができる。

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度

- ・乗法によさに気づき、ものの全体の個数をとらえるときに進んで乗法を用いようとする。

数学的な考え方

- ・乗法九九が用いられている場合について、「1つ分の大きさ」「いくつ分」をとらえて全体の個数の求め方について考える。

表現・処理

- ・乗法が用いられる場合を具体物や式で表すことができる。
- ・乗法九九(5, 2, 3, 4の段)を構成し、確実に唱えることができる。

知識・理解

- ・乗法が用いられる場合を理解する。
- ・乗法九九(5, 2, 3, 4の段)の構成のしかたを理解する。

3. 知的好奇心を引き出すための指導の工夫

(1) 指導について

本単元は3つの小単元から構成されている。

第一小単元では、かけ算の意味について、2つの段階を追って学習を進める。まず、「同じ大きさの数量」として、どの数量をひとまとまりととらえるのかを意識できるようにする。そして、そのひとまとまりとしてとらえた数量、つまり、単位とする大きさを明確にし、「 \sim の \sim つ分」ととらえていく。それらの学習をもとに、「 a の n 個分が m 」であることを $a \times n = m$ と書き、「 a かける n は m 」と読むことを知らせる。全体の数量を「 \sim の \sim つ分」ととらえていく。

第二小単元では、第一小単元での学習を基礎として、5の段の九九、及び2の段について扱う。学習にあたっては、第一小単元で学習した乗法の意味や積の求め方の理解について反復的な学習を行い、乗法の理解をいっそう深めながら、5の段の九九を構成することに重点をおく。また、5の段の九九の答えがそろったところで見直しを行い、答えが5ずつ(被乗数分ずつ)増えていることをおさえていく。2の段の九九についても、5の段と同じように学習する。

第三小単元では、3の段の九九、及び4の段について扱う。3の段の九九では、具体的な事実に即して、求める数量を「 \sim の \sim つ分」($3 \times n$)をとらえる。 $3 \times n$ の数量を、

$3 + 3$, $3 + 3 + 3$ 、 $3 + 3 + 3 + 3$ と累加を用いて 3×4 まで順次求める。まず、 3×1 から 3×4 までを通覧して、例えば 3×3 （カップの3つ分）の答えにいくつたせば 3×4 （4つ分）の答えになるかといったことに着目させ、乗数が1増えると、積は被乗数分だけ増えることを具体的な事実やアレイ図と結びつけて理解できるようにする。次に、上記の考え方を活用して 3×5 以上についても順次求められることを理解するようにし、3の段の九九の構成作業が能率的に進められるようにする。また、ここで「かけられる数」「かける数」の用語の意味を具体的な事実と関連づけて理解できるようにする。4の段の九九についても、3の段の九九に準じて学習を進める。

導入にコーヒーカップに3人ずつ乗っている図を掲示したい。10セット用意し、コーヒーカップの1台分から4台分（ 3×1 から 3×4 ）の変化を確認できるようにしたい。1台増えると何人増えているかが確認でき、乗数が1増えると積は被乗数分だけ増えることとの理解にも深まるのではないかと考える。視覚的にも楽しみながら、4台分までの活動に取り組むことができるのではないかと考える。

（2）指導計画（22時間扱い） 本時 14 / 22

| 小単元 | 時 | 目標 | 学習内容 | 評価規準 |
|-----|---|----|------|------|
|-----|---|----|------|------|

| | | | | |
|--------------|-------------|---|--|--|
| かけ算 (7時間) | 1 ・ 2 | ・「1つぶんの大きさ」「いくつぶん」をとらえられるようになる。 | ・絵を見て、それぞれの乗り物に乗っている子どもの人数を調べる。 ・総数が同じでも1台に同じ人数ずつ乗っているものといないものがあることや、同じ人数ずつ乗っている場合でも1台に乗っている人数が違うことから、「1つぶんの大きさ」と「いくつ分」をとらえる。 | ・数量を「単位とする大きさ」の「いくつ分」ととらえることができる。(考) |
| | 3 ・ 4 | ・乗法の意味を理解する。 | ・ $6 \times 3 = 18$ の式の意味を理解する。 ・用語「かけ算」を知る。 ・乗法の場面を式に表す。 | ・乗法の場面としてとらえることができる場面を乗法の式に表したり、式を読んだりすることができる。(表) ・数量の関係を「単位とする大きさ」の「いくつ分」ととらえ、それを簡潔に表したものが乗法の式であることを理解している。 |
| | 5 | ・乗法の意味の理解を確実にする。 | ・乗法の式から、その場面をおはじきで表す。 ・並んだおはじきを乗法の場面としてとらえ、乗法の式に表す。 | ・乗法の場面をとらえられる場面を式に表したり、乗法の式から場面を表現したりすることができる。 |
| | 6 | ・乗法の答えは被乗数を乗数の数だけ累加して求められることを理解する。 | ・場面をとらえ、立式や答えの求め方について考える。 ・乗法の答えは、被乗数を乗数の数だけ累加して求められることを理解する。 | ・乗法の答えを被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求めることができる。(表) |
| | 7 | ・乗法の場面としてとらえることができる場面が、身の回りに多くあることを知るとともに、乗法の意味の理解を確実にする。 | ・〔やってみよう〕乗法の場面としてとらえることができる身の回りの場面を探し、乗法の式に表す。 | ・学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。(関) |

| | | | | |
|-------------------------------|---------------|-------------------|--|---|
| 5のだん、 2のだんの 九九 (6時間) | 8 | ・5の段の九九を構成する。 | ・1台の車に5人ずつ乗っているときの1～4台分の人数を求める。 ・累加や5とび、アレイ図などを用いて5の段の九九を構成する。 | ・5の段の九九の構成の仕方を理解している。(知) |
| | 9 ・ 10 | ・5の段の九九を記憶し、適用する。 | ・用語「九九」を知り、5の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。 ・5の段の九九の答えは5ずつ増えていることを確認する。 ・5の段の九九を用いて問題を解決する。 | ・5の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。(表) |
| | 11 | ・2の段の九九を構成する。 | ・1台の自転車に2人ずつ乗っているときの1～5台分の人数を求める。 ・累加や2とび、アレイ図などを用いて2の段の九九を構成する。 | ・5の段の九九と同じ考えを用いて2の段の構成を考えている。(考) ・2の段の九九の構成のしかたを理解している。(知) |
| | 12 ・ 13 | ・2の段の九九を記憶し、適用する。 | ・2の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。 ・2の段の九九の答えは2ずつ増えていることを確認する。 ・2の段の九九を用いて問題を解決する。 | ・2の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。(表) |

| | | | | |
|-------------------------------|------------------|-------------------|---|---|
| 3のだん、 4のだんの 九九 (7時間) | 14 本 時 | ・3の段の九九を構成する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・1台のコーヒーカップに3人ずつ乗っているときの1～4台分の人数を求める。 ・3×4の答えにいくつたせば3×5になるのかを考える。 ・3×5の積に3をたせば3×6の積になることを活用して、3の段の九九を構成する。 ・用語「かけられる数」「かける数」を知る。 | ・乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考える(考) |
| | 15 ・ 16 | ・3の段の九九を記憶し、適用する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・3の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。 ・3の段の九九の答えは、乗数が1増えると3増えることを確認する。 ・3の段の九九を用いて問題を解決する。 | ・3の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。(表) |
| | 17 | ・4の段の九九を構成する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・1台のジェットコースターに4人ずつ乗っているときの1～5台分の人数を求める。 ・4×3のかける数が1増えると答えはいくつ増えているか確かめる。 ・4の段では、かける数が1増えると答えが4増えることを活用して、4の段の九九を構成する。 | ・乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。(考) |
| | 18 ・ 19 | ・4の段の九九を記憶し、適用する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・4の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。 ・4の段の九九の答えは、乗数が1増えると4増えることを確認する。 ・4の段の九九を用いて問題を解決する。 | ・4の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。(表) |
| | | | | |

| | | | | |
|--------------|----|---|---|---|
| | 20 | ・問題作りによる、式の読みや式に表現することを通して、5, 2, 3, 4の段の理解を深める。 | ・絵を見て、 2×4 の式で表すことができる場面を探す。 ・絵を見て、乗法の式に表すことができる場面を探し、式に表す。 | ・乗法を用いる場面をとらえたり、言葉や式で表現したりしようとしている。(関) ・乗法の場面としてとらえることができる場面を見つけ、式に表したり、乗法の式を読んだりすることを通して、乗法の式の意味について考えている。(考) |
| まとめ (2時間) | 21 | ・学習内容を確実に身につける。 | ・「力をつけよう」に取り組む。 | ・学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。(表) |
| | 22 | ・学習内容の理解を確認する。 | ・「たしかめよう」に取り組む。 | ・基本的な学習内容について理解している。(知) |

4. 本時について

(1) 本時の目標

- ・乗数が1増えると、積は被乗数分だけ増えることに着目して、3の段の九九を構成することができる。

(2) 本時の展開

| 学習内容 | 予想される児童の反応 | 教師のかかわり 評価 |
|-------------------------------------|------------|------------|
| 1. 図を見て気づいたことを話し合う。 | | |
| 2. 問題文「3のだんの九九をつくりましょう」を読み、題意をとらえる。 | | |
| 3. 3×4 の答えを見て、 | | |

3 × 5 の答えを求める。

- ・ どれも 3 人ずつ乗っている。
 - ・ 1 台増えると 3 人ずつ増えてい
- る。
- ・ 3 の段の九九が作れそう。

4 . 3 × 6、3 × 7、3 × 8、3 × 9 の答えを求める。

- ・ $3 \times 1 = 3$ 、 3×2 は $3 + 3 = 6$ とたし算で求められる。
- ・ 1 つ前の答えに 3 をたしていつて求める。

- ・ 3 をたせばよい。

5 . 用語「かけられる数」「かける数」を知る。

- ・ 答えを 3 つずつ増やせばよい。

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ・ 3×9 の式で 3 をかけられる数といい、9 をかける数と言います。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 3 人乗りのコーヒーカップの図を 1 台から 4 台まで掲示する。 ・ 学習カードに 3×4 までの答えを順に求めさせる。 ・ 式や考え方をカードに書かせる。 ・ $3 + 3 + 3 + 3$ から $3 + 3 + 3 + 3 + 3$ へと「+ 3」増えたことをとらえさせる。 ・ 5 の段や 2 の段と同じようになっていることをおさえる。 ・ アレイ図を使い、3 増えたことをとらえさせる。 ・ 1 つ前の九九の答えに 3 を足していけばいいことをとらえさせる。 乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。(数学的な考え方) A : 3 の段の九九の構成の仕方を説明できる。 C : アレイ図を使って答えを求めることができるように支援する。 ・ 用語について画用紙を提示する。 |
|--|--|--|