

算数科学習指導案

1 単元名

「たしざんやかけざんをつかってかんがえよう」

2 児童の実態

	単元の学習に関する実態	付けたい力
A児 3年男子	「関心・意欲・態度」 ・具体物を数えることや記数の練習などの繰り返しの学習には、根気よく取り組むことができる。 ・教師の言うことを素直に聞き、学習には意欲的である。 ・ごっこ遊びやゲーム的要素が活動に入ると、学習への意欲が増す。 「思考・判断・表現」 ・集合数としての5の理解が十分形成されていないため、指を使って6を出す時は、5に1を数え足して「6」という考え方をすることは難しく、1から順に数えて指を出す。 「技能」 ・$\square + \square = \square$という枠付きの式に教師と一緒に数字を当てはめて書くことができるようになった。 「知識・理解」 ・おはじきを操作して数を合わせ「～と～を合わせると～になります」と言っていたことが、式で表すと「$\square + \square = \square$」であり「$\square$足す$\square$は$\square$」と読むことが分かってきた。 ・数字カードを用いて小さい数から大きい数へ順に並べるなど、順序数の理解ができつつある。逆数に関しては、まだ不確かである。	・5の集合数を用いて6～10までを数え足して言い表すことができる。 ・おはじきを操作して「合わせる」ことが「足す」ということを理解し、自分で$\square + \square = \square$という枠付きの式に数字を書き入れることができる。 ・おはじきの操作や式に表す活動を通して、加法の計算で用いる用語や記号などを正しく理解することができる。
B児 6年女子	「関心・意欲・態度」 ・時間がかかっても課題には最後まで取り組むことができる。 (九九カードを見て唱える練習等) ・ゲームや遊びの要素が加わると課題に向かう意欲が増し、より多くの問題に取り組むことができる。 「思考・判断・表現」 ・文章理解の力が十分ではないことから、乗法が用いられる文章問題では、かけられる数とかける数を間違えて立式することがある。絵で問題の内容を描き示すと、いくつかのまとまりがいくつかあるかが分かり、正しく立式することができる。 ・かけられる数とかける数を入れ替えても答えは同じであるというかけ算のきまりを用いて、覚えていない九九の答えを考えることができるようになってきた。	【ポイント①】(実態把握の観点) 個別の指導計画に基づき、単元の学習に関する実態を具体的に書く。 状態として表れている姿の背景・要因を考えることが具体的な指導・援助の内容につながる。 ・問題の意味を理解し、かけられる数とかける数を間違えないように立式することができる。 ・かけ算の考え方を理解し、練習問題で活用することができる。

	「技能」 ・ 2 と 5 の段の九九の暗唱は概ねできる。3 と 4 の段は正しく覚えていないものがあるが、覚えている九九を手掛かりにして答えを求めることもできる。 ・ 但し、覚えている九九を手掛かりにしてその乗数分だけ足す時に計算間違いをすることがある。 ・ 「4（し）」と「7（しち）」を混同して言い間違えることがある。 ・ 九九表の見方がわかる。 「知識・理解」 ・ 乗数が1ずつ増えるときの積の増え方を理解している。	・ 乗数分だけ足して答えを求める時は、正しく数を加えることができる。 ・ 「4（し）」と「7（しち）」を混同せずに3と4の段の九九を唱えることができる。 ・ かけ算の答えを出す時は、覚えた九九や、かけられる数とかける数を入れ替えても答えは同じであるというかけ算のきまりを用いて、自分で答えを求めることができる。
--	--	---

3 指導の立場

（1）単元の指導について

本単元は、学習指導要領の次の内容に基づいて設定している。

◆A児の指導内容（1年生の内容から）

〈A（2）〉加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

ア 加法及び減法が用いられる場合について知ること。

〈D（1）〉加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読みとったりすることができるようにする。

[算数的活動]

イ 計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして表す活動

オ 数量についての具体的な場面を式に表したり、式を具体的な場面に結びつけたりする活動

◆B児の指導内容（2年生の内容から）

〈A（3）〉乗法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

ア 乗法が用いられる場合について知ること。

イ 乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、それを乗法九九を構成したり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

〈D（2）〉乗法が用いられる場面を式に表したり、式を読みとったりすることができるようにする。

[算数的活動]

イ 乗法九九の表を構成したり観察したりして、計算の性質やきまりを見付ける活動

【ポイント②】（指導内容の設定）

・ 小中学校の学習指導要領に基づき、教科で付けたい力を明確にするとともに、習熟度を踏まえつつ、指導内容を系統的に設定する。

・ 学習の定着が難しい場合には、反復学習の場を位置付けたり、生活に生かすことのできる発展学習を位置付けたりする。

(2) 指導にあたって

3年生のA児は、これまでに主として具体物を用いて一対一対応で数を数える学習や数えられる物の範囲を広げながら数唱や記数などの学習に取り組んできた。その中で、3までの集合数を理解することや、1から100までを順に数唱することができるようになった。また、和が5以下の加法の学習では、数を合成することがイメージできるように、「～と～を合わせると～になります」と言いながらおはじきを操作する活動を通し、「合わせる」という言葉の理解ができるようになった。そして次の段階として、おはじきを操作して数を合わせたことを「 $\square + \square = \square$ 」という加法の式に表すことに取り組み「 $\square$ 足す $\square$ は $\square$ 」という読み方ができるようになった。

本単元ではこれまでの学習を生かし、おはじきを操作しながら和が6以上10以下の加法の計算をしたり、5の集合数を意識しながら、6～10を5からの数え足しで言い表したりすることができるようにする。A児は日常生活の中で数を数えたり、数を合わせたりする経験が少ないため、畑で採れた野菜を数えたり、A児とB児が採ったものを合わせて数えたりするなどの活動を通し、学習したことを具体的な場面で生かしていくことができるようにしていく。

6年生のB児は日本語での日常会話はできるが、文字の読み書きの不確かさや日本語の語彙の少なさにより、学習内容の習得に困難さが生じている。これまでの九九の学習では、時間をかけて2～5の段の九九に取り組んだ。しかし、 $4(し) \times 6 = 12$ ($2 \times 6 = 12$ との混同)のように音の響きが似ているものを混同したり、正しく覚えていなかったりするものがある。そこで本単元では、暗唱できていない九九があっても、覚えている九九を活用し、答えが乗数分だけ順に増えていくという性質や、かけられる数とかける数を入れ替えても答えは同じというきまり(「かけ算の考え方」)を用いて、乗法が用いられる場合の問題を解くことができるようにする。本児が取り組む問題には、日常生活の中で想起できるような場面の問題を取り入れる。今後の活動の中でも(球根をプランターに植えるなどの活動)かけ算を使った考え方を活用していけるようにしたい。

4 単元指導計画

(1) 目標

A児：おはじきを操作し5の集合数の考え方をを用いて、和が6以上10以下になる足し算をすることができる。

B児：既習の九九や乗数分だけ積が増えていく性質や交換法則などのかけ算の考え方をを用いて、乗法が用いられる場合の問題を解くことができる。

(2) 計画(全5時間)

時	主な学習活動	個別の目標	評価規準
1	A児 おはじき操作して和が6と7になる足し算をする。	A児 おはじきを操作し5の集合数の考え方をを用いて、和が6と7になる足し算をすることができる。	A児 5からの数え足しを用いて和が6と7になる足し算をすることができる。
	B児 ・乗数が6のかけ算の積を既習の九九やかけ算の考え方をを用いて求める。 ・既習の九九やかけ算の考え方をを用いて文章問題を考える。	B児 乗数が6のかけ算について、かけ算の性質やきまりを用いて問題を解いたり、既習の九九やかけ算の考え方をを用いて文章問題を考えたりすることができる。	B児 かけ算の性質やきまりを用いて問題を解いたり、既習の九九やかけ算の考え方をを用いて文章問題を考えたりしている。
2	A児 おはじきを操作して和が8と9になる足し算をする。	A児 おはじきを操作し5の集合数の考え方をを用いて、和が8と9になる足し算をすることができる。	A児 5からの数え足しを用いて和が8と9になる足し算をすることができる。
	B児 ・乗数が7のかけ算の積を既習の九九やかけ算の考え方をを用いて求める。 ・既習の九九やかけ算の考え方をを用いて文章問題を考える。	B児 乗数が7のかけ算について、かけ算の性質やきまりを用いて問題を解いたり、既習の九九やかけ算の考え方をを用いて文章問題を考えたりすることができる。	B児 かけ算の性質やきまりを用いて問題を解いたり、既習の九九やかけ算の考え方をを用いて文章問題を考えたりしている。

3	A児 おはじきを操作して和が10になる足し算をする。	A児 おはじきを操作し5の集合数の考え方を用いて、和が10になる足し算をすることができる。	A児 5からの数え足しを用いて和が10になる足し算をすることができる。
	B児 ・乗数が8のかけ算の積を既習の九九やかけ算の考え方を用いて求める。 ・既習の九九やかけ算の考え方を用いて文章問題を考える。	B児 乗数が8のかけ算について、かけ算の性質やきまりを用いて問題を解いたり、既習の九九やかけ算の考え方を用いて文章問題を考えたりすることができる。	B児 かけ算の性質やきまりを用いて問題を解いたり、既習の九九やかけ算の考え方を用いて文章問題を考えたりしている。
4 本時	A児 おはじきを操作し和が6～10になる足し算をする。	A児 おはじきを操作し5の集合数の考え方を用いて、和が6～10になる足し算をすることができる。	A児 5からの数え足しを用いて和が6～10になる足し算をすることができる。
	B児 ・乗数が9のかけ算の積を既習の九九やかけ算の考え方を用いて求める。 ・既習の九九やかけ算の考え方を用いて文章問題を考える。	B児 乗数が9のかけ算について、かけ算の性質やきまりを用いて問題を解いたり、既習の九九やかけ算の考え方を用いて文章問題を考えたりすることができる。	B児 かけ算の性質やきまりを用いて問題を解いたり、既習の九九やかけ算の考え方を用いて文章問題を考えたりしている。
5	A児 おはじきを操作し和が6～10になる足し算をする。	A児 おはじきを操作し5の集合数の考え方を用いて、和が6～10になる足し算をすることができる。	A児 5からの数え足しを用いて和が6～10になる足し算をすることができる。
	B児 既習の九九やかけ算の考え方を用いてかけ算の積を求めたり文章問題を解いたりする。	B児 乗数が6～9のかけ算について、既習の九九やかけ算の考え方を用いて問題を解くことができる。	B児 既習の九九やかけ算の考え方を用いて練習問題を解くことができる。

5 研究について

(1) 単位時間における指導方法の工夫

① 児童の実態やつまずきに合わせた指導・援助の工夫

- ・数字だけでは数の合成をイメージすることが難しいため、数をおはじきに置き換え操作することで数の合成を理解することができるようにする。(A児)
- ・5の集合数を視覚的に理解し、5からの数え足しができるように、学習シートにおはじきを置く丸枠を入れる。また、おはじきを5個並べ、5のまとまりを作るシートを用いる。(A児)別紙参照
- ・九九を意欲的に習得できるように、積を考える際、児童がどの考え方(①覚えている九九を使った②九九を入れ替えて使った③乗数分を足した)を用いたのかをチェックする表を付け、本児自身が習得の状態を確かめられるようにする。(B児)
- ・文章問題で立式をする時につまずきがある時は、いくつのまとまりがいくつ分あるのかを具体的にイメージすることができるように、絵カードを操作する活動を取り入れる。(B児)

【ポイント③】(個に応じた指導・援助の工夫)

- ・つまずきの箇所とその要因を分析し、必要な指導・援助を行う。
- ・児童生徒の「できない」部分のみでなく、得意なこと、もてる力を活用して自分でできることやその状況を把握し、学習に取り入れる。

② 学習内容の定着のための習熟のあり方

- ・スモールステップでの学習を仕組む。(A児, B児)
- ・数の合成の概念が定着するように, 正確に一対一対応することや数唱に留意しながらおはじきの操作を繰り返し行う。(A児)
- ・日常生活の場を想起し, 学習内容の活用をイメージできるように問題を準備する。(B児)

6 本時について

(1) 本時の学習活動について

① 児童の学習意欲を高めるために

A児とB児は学習活動にゲームや遊びの要素が加わると, より意欲を高めて取り組むことができるため, 本時ではビンゴカードを取り入れる。A児とB児が交互に番号カードを引き, 出た数字の番号の問題に取り組む。問題を解くことができたならビンゴカードにシールを貼ることで次の問題へ取り組む意欲につなげたい。

② A児について

A児は学習シートの上でおはじきを操作しながら和が6～10になる足し算の学習をする。5のまとまりが意識できるように, 学習シートにはおはじきが横に5つ並べられる枠を設ける。おはじきを5個置いたらそのシートを裏返し「5のまとまり」にすることを前時まで学習しておく。5のまとまりを用いて5からの数え足しができるようにしていく。

③ B児について

乗数が9のかけ算の積を求めるプリントに取り組む時に, B児がどの考え方(①覚えてる九九を使った②覚えている九九を逆にした③足し算をした)を用いて積を求めたのかがチェックできる欄をプリントに設ける。B児自身がチェックすることで自身の考え方を客観的にとらえることができ, また, 教師はB児の九九の習得についてや考え方をとらえることができるため, 今後の学習の課題を設定する時に役立てることができる。その他に, プリントに③の考え方でかけ算の積を求める時は計算が正しくできるように筆算が書き込めるスペースを設ける。また, 文章問題でB児が立式に迷う時には, 乗数のいくつ分なのかということが視覚的に分かるように絵カードを操作する活動を取り入れる。

(2) 目標及び(3) 評価規準

A 児	目標	おはじきを操作し5の集合数の考え方をを用いて, 和が6～10になる足し算をすることができる。
	評価規準	5からの数え足しを用いて, 和が6～10になる足し算をすることができる。
B 児	目標	乗数が9のかけ算について, かけ算の性質やきまりを用いて問題を解いたり, 既習の九九やかけ算の考え方をを用いて文章問題を考えたりすることができる。
	評価規準	かけ算の性質やきまりを用いて問題を解いたり, 既習の九九やかけ算の考え方をを用いて文章問題を考えたりしている。

7 本時の展開

	主な学習活動	○予想される反応	*支援	★評価	配慮事項
つかむ 考える 確かにする 振り返る	1. 本時の学習についての見通しをもつ。	A児：ねらい おはじきを操作し5の集合数の考え方を 用いて、和が6～10になる足し算をする ことができる。		B児：ねらい 乗数が9のかけ算について、かけ算の性 質やきまりを用いて問題を解いたり、既 習の九九やかけ算の考え方をを用いて文 章問題を考えたりすることができる。	
		おはじきをかぞえながらたしざんのも んだいにちょうせんしよう。		おぼえているかけ算やかけ算のきま りをつかって、かけざんのもんだいに ちょうせんしよう。	・問題に取り組むことへの意 欲を高めるために、ビンゴ カードを取り入れる。
	2. はじめの問題に取り組み、本 時の学習のポイントを確かめ る。	○学習シートの上でおはじきを操作し、 5のまとまりの棒を用いながら数を合 わせる。 ○5のまとまりの棒を見て、5からの数 え足しをする。 *教師と一緒に学習シートの丸棒や5の 棒を用いて、おはじきを操作するよう にする。 ★おはじきを正しく操作し、5からの数 え足しを用いておはじきを正しく数え ている。		○乗数が9のかけ算の積を求めるプリ ントに取り組む。 *「①覚えている九九を使った②覚えて いる九九を逆にした③足し算をした」 の中のどの考え方をういたのかを明 確にしながらか埋め問題に取り組め るようにする。 ★かけ算の考え方をを用いて、積を求め ることができる。	・A児が5のまとまりを意識 できるように、シート（表 におはじきを5個置いた 「5の棒」、裏返すと「5の まとまり」になる）を用い て考えられるようにする。 ・B児がかけ算の積を求める 時にどの考え方をういたの かを自分で確認できるよう にチェック欄をプリントに 設けておく。
	3. 本時の学習のポイントを生か して、いろいろな問題に取り組 む。	○和が6～10となるいろいろな足し算の 問題に、おはじきを操作しながらに取 り組む。 *教師と一緒に5の棒や5のまとまりを 用いて考えられるようにする。 ★5のまとまりを用いて和が6～10にな る足し算をすることができる。 ○ビンゴカードシールを貼る。		○いくつかのまとまりがいくつ分あるか ということに着目して文章問題に取り 組む。 *立式ができなかったり間違えたりし ている時は、絵カードを用いて考えら れるようにする。 ★かけられる数とかける数を間違えな いように立式し、答えを求めている。 ○ビンゴカードにシールを貼る。	・A児がおはじきの操作を正 しくできているか見届け る。 ・B児が文章問題の意味を捉 えられない時は、乗数のい くつ分なのかがイメージで きるように、絵カードを提 示し、操作しながら考えら れるようにする。 ・問題に正解したらビンゴカ ードにシールを貼り、次の 問題に取り組む意欲づけを する。
	4. 学習を振り返り、がんばった ことや成長について確かめる。	○おはじきを操作して数を合わせたこと や5のまとまりを用いて5からの数え 足しをしたことを振り返る。 *おはじきを正しく操作したことや5の まとまりを用いて5からの数え足しが できたことをほめる。		○覚えた九九を用いたり、かけられる教 とかける数を間違えないで式を作り 問題を解いたりしたことを振り返る。 *覚えている九九を用いたり、かけ算の 考え方を使ったりして問題を解くこ とができたことをほめる。	・児童の具体的な姿や、前時 からの考え方の変容から本 児の頑張りを認めるように する。

【ポイント④】
（教材・教具の工夫）
・児童生徒の実態に
即し、ねらいを達成
するために必要な教
材・教具の工夫をす
る。
・自分でできるよう
にすることを重視す
る。（児童生徒の習熟
度に応じて段階的に
変えることができる
ものを工夫するとよ
い。）

【ポイント⑤】（評価の工夫）

終末の評価とともに即時評価を行うことにより、児童生徒の学習状況を把握するとともに、必要な指導・援助をタイムリーに行うことができます。また、ねらいに即した適切な評価は児童生徒の学習意欲や課題意識の継続にもつながります。