

第3・4年 算数科学習指導案

日時 令和3年10月22日（金）5校時

児童 3年 男子1名 女子2名 計3名

4年 男子3名 女子0名 計3名

授業者 渡辺 謙一郎

【3年】

1 単元名

「円と球」（東京書籍 3年上）

2 単元の目標

知識及び技能

円や球の概念について理解するとともに、コンパスを用いる技能を身に付ける。

思考力・判断力・表現力等

円や球を構成する要素に着目し、構成の仕方を考えるとともに、円や球の性質を見だし、身の回りの物の形を図形としてとらえることができる。

学びに向かう力・人間性等

図形に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用したりしようとしている。

3 単元について

（1）児童について

自分の考えをノートや学習プリントにまとめ、ノートを見せ合ってお互いの考えを確認したり、自分の考えを友達に説明したりする学習形態に徐々に慣れてきた。しかし、考えを発表するとき、一方的に伝えるだけで終わってしまう場合も多く見られる。これにより、聞き手も相手の考えを十分に理解することができず、自分や集団の考えを広げたり深めたりできていないことも多い。

（2）教材について

本単元は、観察、分類、構成、作図などの活動を通して「円」について、観察を通して「球」について理解できるようにする。円と球は中心と半径の長さで決まること、コンパスには円をかくことと長さを写し取ることの2つの機能があることを、数学的な活動を通して理解させる。球については、身近なボールなどの観察や模型の操作に加え、球はどこで切っても切り口は円になること、真二つに切った場合の切り口が最大になることを理解できるようにする。

【4年】

1 単元名

「計算のきまり」（東京書籍 4年下）

2 単元の目標

知識及び技能

数量を四則に関して成り立つ性質について理解を深めるとともに、四則の混合した式や（ ）を用いた式について理解し、正しく計算できる。

思考力・判断力・表現力等

数量の関係に着目し、計算に関して成り立つ性質を用いて計算の仕方を考えたりしている。

学びに向かう力・人間性等

数が鶴的表現・処理したことを振り返り、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用したりしようとしている。

3 単元について

（1）児童について

既習の学習を生かしながら自分なりの方法で問題を解決しようとして取り組んでいる。自分の考えをノートや学習プリントにまとめ、それらをもとにして、黒板を使って互いに答えを確認したり、互いの考えの共通点や相違点などを話し合ったりする活動に慣れてきた。そうした経験を積み重ねてきたことにより、記号や簡単な図等を活用して、相手に伝える工夫ができるようになってきた。

（2）教材について

本単元では、数量の関係を表す式について、四則の混合した式や、（ ）を用いた式に表したり、式を読みとったりして、式のよさが分かるようにするとともに、計算の順序についてのきまりなどを理解し、適切に式を用いることができるようにする。また、整数の計算に関して、交換法則、結合法則、分配法則を活用して、計算を簡単に行う工夫をして、四則に関して成り立つ性質についての理解を深め、必要に応じて活用できるようにする。

5 本時の指導

【3年】

(1) 目標

球の形と特徴について理解する。

(2) 評価規準

知・技 球について、中心、半径、直径の意味やそれぞれの性質を知っている。

(3) 研究にかかわって

- ボールのようなまるい形について、実際に具体物を観察して、その特徴を表現させたり、分類したりすることで、球の特徴を見いだしていけるようにしていく。

(3) 展開 (■直接指導, □間接指導)

【4年】

(1) 目標

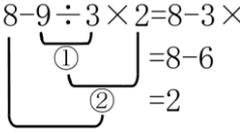
四則計算の式の表し方や計算順序を理解し、その計算ができる。

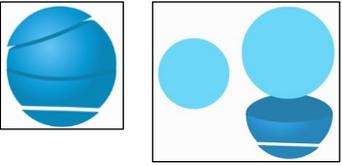
(2) 評価規準

知・技 乗法、除法を加法、減法より先に計算することや () の中を先に計算することなどのきまりがあることを理解している。

(3) 研究にかかわって

- 計算の順序について、式に番号をつけて視覚化し、その根拠を計算のきまりに基づいて説明させる。
- 適用問題の答え合わせを学年全員で行い、誤答が生じた場合は、児童主体で、その原因を考えたり、正しい計算の順序を式に番号をつけて確かめたりする。

【3年】		【4年】		
指導上の留意点 (□評価)	学習活動	指導 形態	指導上の留意点 (□評価)	
	1 問題に取り組む。 まるい形について調べよう。	導入 導入	1 問題に取り組む。 次の計算をしましょう。 (1) $8-9\div3\times2$ (2) $8-(9-3\times2)$ (3) $(14+7)\times(8\div2)$	
<ul style="list-style-type: none"> 6つの具体物を観察させ、特徴を発言させる。 見え方を表にまとめる。 どこから見ても円に見える形とそうでない形があることを捉えさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ①それぞれの具体物の特徴を表現する。 <ul style="list-style-type: none"> かんは真上から見ると円。 ドッジボールは、どこから見ても円。 見る向きによっては、ラグビーボールも円に見える。 ②2つの向きから見える形を捉える。 ③どこから見ても円に見えるものとそうでないものに分類する。 どこから見ても円に見える <p>【ドッジボール】 【ゴムボール】 【テニスボール】 ・円に見えないもの 【たまご】 【ラグビーボール】 【かん】</p> <p>2 球の名前を知る。 ・球の定義を知る。</p>		<ul style="list-style-type: none"> (1)~(3)の計算をする。 答えを確かめ合う。 <p>2 学習課題を把握する。 (1)(2)(3)の計算のじゅんじょを整理しよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 互いに答えが同じか違うかを確認め合う。 問題の答えを知らせる。
		展開	<p>3 自力解決 ○(1)(2)(3)の計算をする。 ・(1)の計算 $8-9\div3\times2=8-3\times2$ </p>	<ul style="list-style-type: none"> 計算のきまりを整理していくことを確認する。 ノートに書いた式の下に番号をつけて、計算の順序が分かるようにする。

	<p>「どこから見ても円に見える形」 3 学習課題を把握する。</p> <p>球のとくちょうを調べよう。</p>		<p>(2) の計算 $8 - (9 - 3 \times 2) = 8 - (9 - 6)$ $= 8 - 3$ $= 5$</p> <p>(3) の計算 $(14 + 7) \times (8 \div 2) = 21 \times (8 \div 2)$ $= 21 \times 4$ $= 84$</p>	
<p>・あらかじめ切っておいた模型を用いて調べさせる。</p> <p>・「切り口の円が一番大きくなるのは、どんな切り方をした時か」と発問し、③の活動につなげる。</p>	<p>4 課題を解決する。 ①切り口の形を予想する。 ②複数の切り口の形を調べる。</p>  <p>・どの切り口も円になることを確認する。</p> <p>③切り口の大きさを比べる。 ・半分に切った切り口が最大になることを確認する。</p>	展開	<p>4 学び合いをする。 ①計算の順序を確認する。 ②計算の順序の根拠を話し合う。</p>	<p>評価：乗法，除法を加法，減法より先に計算することや（ ）の中を先に計算することなどのきまりがあることを理解している。（ノート）</p> <p>・「なぜ、ここが①なのか」などの発問により，根拠となる計算のきまりを説明させる。</p>
<p>・動画を見せて球の特徴と「中心」「半径」「直径」を確認させ，プリントにまとめさせる。</p> <p>(ま)球を切った切り口について調べよう。 ①切り口はいつも円になる。 ②半分に切った切り口が一番大きい。</p>	<p>5 学習のまとめをする。</p>	終末	<p>5 学習のまとめをする。</p> <p>(ま)計算のじゅんじょ ①ふつうは左から計算する。 ②（ ）の中を先に計算する。 ③×÷は，＋－より先に計算する。</p>	
<p>評価：球について，中心，半径，直径の意味やそれぞれの性質を知っている。（ノート，プリント）</p>	<p>6 適用問題を解く。 ・P129△1</p>		<p>6 適用問題を解く。 ・p6△3 ① $7 \times 8 - 6 \div 2$ ② $7 \times (8 - 6 \div 2)$ ③ $(7 \times 8 - 6) \div 2$ ④ $7 \times (8 - 6) \div 2$</p> <p>・早く終わったら補充プリントに取り組む。</p>	<p>・制限時間を設け，時間がきたらみんなで答え合わせをさせる。 ・誤答が生じた場合は，その原因を考えさせたり，正しい計算の順序を式に番号をつけて確かめさせたりする。</p>
<p>・視点にそって振り返りを書かせ，交流させる。</p>	<p>7 振り返りをする。 ①視点にそって振り返りを書く。（視点） ・分かったこと。 ②振り返りを交流する。</p>	終末	<p>7 振り返りをする。 ①視点にそって振り返りを書く。（視点） ・前よりもできるようになったこと。 ②振り返りを交流する。</p>	<p>・視点にそって振り返りを書かせ，交流させる。</p>

