

第5学年 算数科学習指導案

日 時 令和4年9月22日（木）5校時
児 童 男子2名 女子7名 計9名
授業者 教諭 岩淵 淳也

I 単元名

分数と小数，整数の関係を調べよう

II 児童について

本単元は、学習指導要領 第5学年算数科A数と計算（4）分数に関わる数学的活動を通して、「ア【知識及び技能】（ア）整数及び小数を分数の形に直したり，分数を小数で表したりすること。（イ）整数の除法の結果は，分数を用いると常に一つの数として表すことができることを理解すること。イ【思考力，判断力，表現力等】（イ）分数の表現に着目し，除法の結果の表し方を振り返り，分数の意味をまとめること。」に基づいて設定したものである。本単元では，除法の商を表すために分数を用いることを学習する。整数の除法の商は，整数や小数で正確に表せないことがある。しかし， $\Delta \div \bigcirc = \Delta / \bigcirc$ のように，分数を使えばどのような場合でも一つの数として商を表すことができる。このような分数のよさをもとにして，表記は違っても数や数量として同じものを表しているというように，分数と小数，整数の相互関係まで学習を広げていく。

これまで，児童は数量の關係に着目しテープ図や数直線の図を用いて，答えを見積もったり，立式したりしてきた。また，学習の中で対話の場を設けて，図を用いたり，用語を使ったりして解決方法について説明する学習をしてきた。学習したことを価値付け，数学のよさに気付けるようにするために，自分の考えを数直線の図などをもとにして順序立てて説明したり，友達の考えのよさに気付いたりする力を付けさせたい。

III 単元の目標

整数の除法の結果を分数で表すこと及び分数と小数，整数の關係について理解し，分数の表現に着目して，これまで学習した分数の意味をまとめるとともに，除法の結果を分数で表したり，分数と小数，整数の關係について考えたりした過程を振り返り，そのよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

IV 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
①整数の除法の結果は分数を用いると1つの数で表せることや，分数と小数，整数の關係を理解している。 ②整数及び小数を分数の形に直したり，分数を小数で表したりすることができる。	①分数の表現に着目し，分数を整数の除法の結果としてとらえたり，分数と小数，整数の關係をとらえたりするとともに，それらを分数や式を用いて考え表現している。	①分数について，数学的に表現・処理したことを振り返り，多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり，数学的な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ている。

V 着目させたい既習事項

○÷△=○／△，整数倍，小数倍，倍の見方，倍の求め方，もとにする大きさ，1とみる，
□を使った式，数直線図

VI 指導計画（6時間）

	時	ねらい	評価規準 評価方法		
			○記録に残す評価 知	・指導に生かす評価 思	態
わり算と分数	1	整数の除法の商は分数を用いて表せることを理解し，表すことができる。			・態① 行動観察 ノート分析
	2		・知① ノート分析		
	3 (本時)	分数倍の意味について，整数倍や小数倍の意味を基に図を活用して考え，説明することができる。		○思① 行動観察 ノート分析	
分数と小数，整数の関係	4	整数の商を分数で表せることを活用して，分数を小数で表す方法を考え，表すことができる。	・知② 行動観察 ノート分析		
	5	小数や整数を分数で表す方法を考え，説明することができる。		○思① 行動観察 ノート分析	
まとめ	6	学習内容の定着を確認するとともに，数学的な見方・考え方を振り返り，価値づけたり，今後の学習に生かそうとしたりすることができる。	○知①② 行動観察 ノート分析		○態① 行動観察 ノート分析

VII 本時の指導

(1) 本時のねらい

分数倍の意味について、整数倍や小数倍の意味を基にして図を活用して考え、説明することができる。

(2) 展 開 (3/6)

段階	○学習活動 ・児童の反応	指導上の留意点
つかむ 8分	<p>1 問題の把握</p> <p>㊦右の表のような長さのリボンがあります。</p> <p>赤のリボンの長さをもとにすると、白のリボンの長さは何倍ですか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・小数倍の数直線図を用意しておき、既習との関連をとらえられるようにする。 ・整数倍や小数倍の求め方を想起し、比較量を基準量でわればよいことや数直線を使って数量関係を表したことなどをとらえられるようにする。
	<p>○既習との関わりについて考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線を使って考えた。 ・赤のリボンの長さをもとにするから、5mを1とみる。 ・□を使ったり、わり算を使ったりした。 ・倍を表す数は、小数になりそう。 ・分数でも表せそう。 	
	<p>2 課題の把握</p> <p>○本時のめあてをつかむ。</p> <p>㊦分数を使った倍の表し方を考えよう。</p> <p>3 見通し</p> <p>○どんな計算をすればよいかを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数直線で数の関係を表す。 ・何倍かを求めるときはわり算を使う。 ・□を使った式に表してから求める。 	

18分 し ら べ る	<p>4 自力解決</p> <p>○白のリボンの長さは赤のリボンの長さの何倍と表せばよいか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $4 \div 5 = 4/5$ <u>答え $4/5$ 倍</u> ・ $5 \times \square = 4$ $\square = 4 \div 5$ $\square = 4/5$ <u>答え $4/5$ 倍</u> <p>5 比較検討</p> <p>○考えを発表し合い、検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・赤のリボンの長さを1とみるので、式は $4 \div 5$ となるから、答えは $4/5$ 倍となる。 ・ $5 \times \square = 4$ となるから、\squareを求めるには $4 \div 5$ で、答えは $4/5$ 倍となる。 ・ $4 \div 5 = 0.8$ だから、0.8倍となつて、小数でも表すことができる。 <p>○白のリボンの長さは青のリボンの長さの何倍と表せばよいか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $4 \div 3 = 4/3$ <u>答え $4/3$ 倍</u> ・ $4 \div 3 = 1.33\cdots$ となり、割り切れないから、小数では正確に表すことはできない。 <p>○これまでの学習で気付いたことを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分数でも整数倍や小数倍と同じように倍を表すことができる。 ・小数では正確に表せないときも、分数だと正確に表すことができる。 <p>○分数倍の意味について数直線を使って説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $4/5$ 倍は、5mを1とみたとき4mが $4/5$ にあたることを表している。 ・ $4/3$ 倍は、3mを1とみたとき4mが $4/3$ にあたることを表している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・倍をすぐに見いだしている児童には、わかりやすく説明できるように、図や言葉を使って考えを整理させる。 ・除数と被除数が逆になっている児童には、数直線上で見積もった数になっているか見直すよう支援する。 ・答えを見いだせない児童には、\squareを用いたかけ算の式を立てさせたり、整数や小数のときを例に挙げたりして支援する。 ・数直線図を指し示しながら、除法の式になることを計算の順序に説明していることを価値付ける。 ・必要に応じて、教師が数直線図に1を5等分した目盛りをつける。 ・説明の中で「1とみる」や「基にする」といった用語を使って説明していることを価値付ける。 ・何を基にしたのか、1とみたのかを数直線図と結び付けながら聞いていることを価値付ける。 ・ $4/3$ 倍を帯分数で表した答えがあったときには、大きさが分かりやすい表現の仕方であるというよさを確認する。 ・\squareを用いた乗法の式に表した求め方があったときには、正しい除法の式を立てることができることのよさを確認する。 ・対話を通して、整数倍や小数倍と分数倍を統合してとらえ、倍の見方について深められるようにする。 ・分数でも倍で表せることや小数では割り切れない場合と分数ではすっきり倍を表せることを比べることで、分数倍で表すことのよさに気付けるようにする。 ・分数倍も整数倍や小数倍と意味は同じであることを確認する。
-------------------------	--	---

ま と め る 4 分	<p>6 まとめ</p> <p>○分数を使って倍を表すことがあることをまとめる。</p> <p>④何倍かを表すときにも、$4/5$倍や$4/3$倍のように分数を使うことがある。</p> <p>$4/5$倍は、5mを1とみたとき、4mが$4/5$にあたることを表している。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学習してわかったことをまとめる。 ・倍の表し方には、分数倍があることや分数倍の意味についてまとめる。
た し か め る 10 分	<p>7 評価問題</p> <p>○適用問題5に取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・親犬の体重は子犬の体重の何倍か。 $11 \div 6 = 11/6$ 答え <u>$11/6$倍</u> 子犬の体重6kgを1とみたとき、親犬の体重は$11/6$にあたる。 ・子犬の体重は親犬の体重の何倍か。 $6 \div 11 = 6/11$ 答え <u>$6/11$倍</u> 親犬の体重11kgを1とみたとき、子犬の体重は$6/11$にあたる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数直線の図をかき、数量関係をとらえられるようにする。 ・立式して答えを求めたら、倍の意味についての説明を書くようにする。 ・分数倍の意味についてペアや小グループで説明し、その後、全体で確認する。
ふ り か え る 5 分	<p>8 振り返り</p> <p>○今までの学習の何が使えたか、どう考えると分かりやすかったかを視点として振り返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・分数倍と整数倍、小数倍との関連や分数倍で表すことのよさについて振り返られるようにする。

(3) 評価規準

【思・判・表】

分数倍の意味について、整数倍や小数倍の意味を基にして図を活用して考え、説明している。

【支援を要する児童への手立て】

整数倍や小数倍の求め方を想起させたり、□を用いたかけ算の式を立てさせたりして支援する。

VIII 板書計画

㊦右のような長さのリボンがあります。
赤のリボンの長さをもとにすると、白のリボンの長さは何倍ですか。

	長さ(m)
赤	5
白	4
青	3

- もとにする→5m→1とみる
数直線で表す
- 倍の求め方→わり算
□を使う
- 倍→整数 小数 分数？

㊧分数を使った倍の表し方を考えよう。

(数直線図)

$$4 \div 5 = 4 / 5 \quad \text{答え } 4 / 5 \text{ 倍}$$

$$5 \times \square = 4$$

$$\square = 4 \div 5 \quad \text{答え } 4 / 5 \text{ 倍}$$

$$4 \div 5 = 0.8 \quad \text{わり切れる}$$

(数直線図)

$$4 \div 3 = 4 / 3 \quad \text{答え } 4 / 3 \text{ 倍}$$

$$3 \times \square = 4$$

$$\square = 4 \div 3$$

$$\square = 4 / 3 \quad \text{答え } 4 / 3 \text{ 倍}$$

$$4 \div 3 = 1.33\cdots \quad \text{わり切れない}$$

㊨何倍かを表すときにも、4/5倍や4/3倍のように、分数を使うことがある。

4/5倍は、5mを1とみたとき、4mが4/5にあたることを表している。

5

(子犬をもと)

$$11 \div 6 = 11 / 6$$

$$\text{答え } 11 / 6 \text{ 倍}$$

(親犬をもと)

$$6 \div 11 = 6 / 11$$

$$\text{答え } 6 / 11 \text{ 倍}$$