

第 5 学年 算数科学習指導略案

令和元年 10 月 23 日（水） 5 校時目

場 所 教室

指導者 清水建二

1. 単元名 図形の面積 面積の求め方を考えよう

2. 本時案

(1) ねらい 台形の面積が公式で求められることに気付く。

(2) 展開

学習活動	指導上の留意点
1. 学習課題を確認する。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">台形の面積を求める公式を作ろう。</div>	
2. めあての確認	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">友だちの考えの中から、台形の面積を、言葉の式であらわそう。</div>	
3. 見通しをもつ ・ 公式の確認 ・ 仲間分けの確認 ・ 既習の公式の確認	・ 前時までの知識を思い出して、学習課題に取り組めるようにする。 ・ 友だちが面積を求めたものをまとめたプリントを配布する。
4. 自分で考える	・ どのように「見通し」を使えばいいのかを考える。
5. 班で話し合う ・ どの台形でも作った式は当てはまるのかを確認する。	・ 話す側・・・自分の考えが伝わるように。 聞く側・・・自分の考えと比べながら、おたずねを考えながら。
6. 全体の交流をする	
7. まとめ	・ 子どもたちの意見をつなぎながらまとめる。

ご指導欄

3. 取組

(フェーズ2) 二学期には、課題をふまえ以下の取組をしていくこととした。

(1) 生活から学習に入っていく、若しくは生活に学習が還っていくことを意識する。

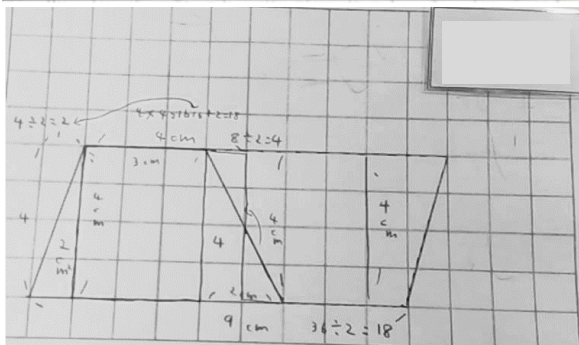
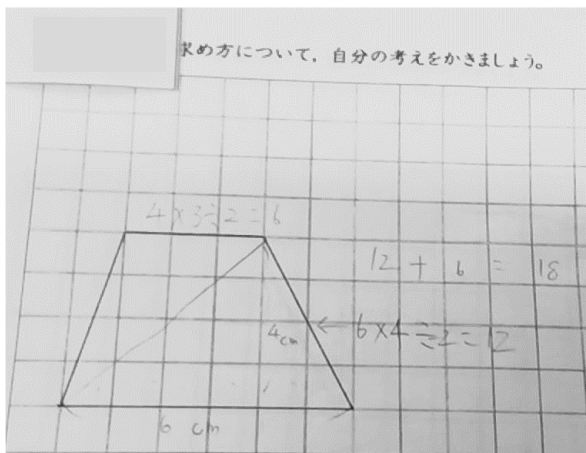
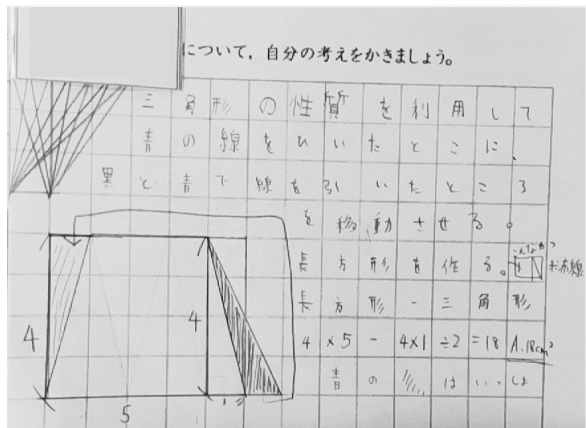
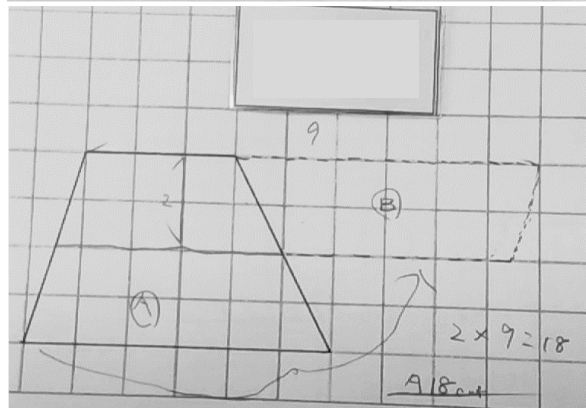
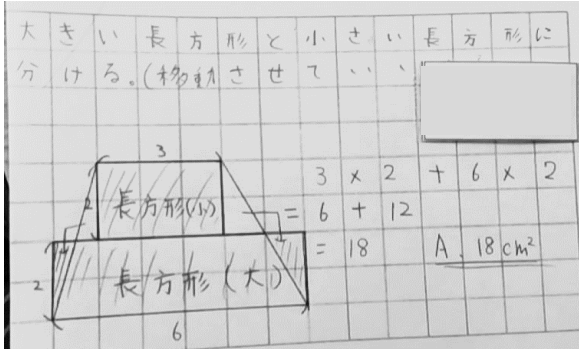
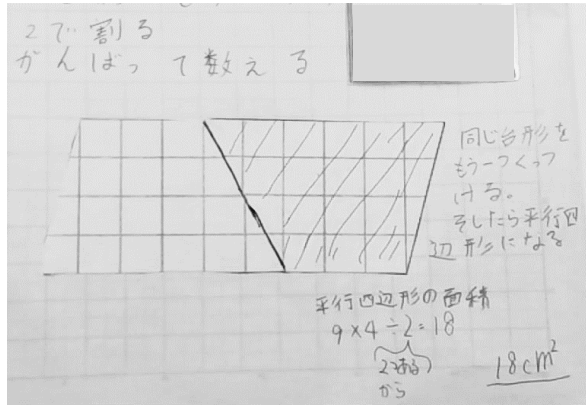
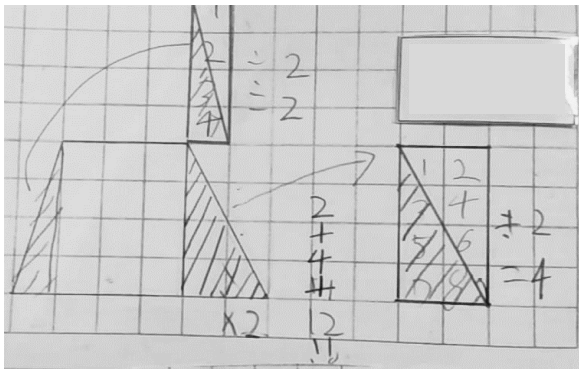
(2) 複数の友だちの考えを基に、自分の知識を補完していく授業の組み立て。

・本時では、友だちの考えを教材としながら、自分の考えを組み立てていく。また、交流することで自分の考えを固めていき、また、友だちの考えを聞くことにより、自分の知識が足りないところが分かり、友だちの考えから自分の知識が補完されると考える。そして、がんばって作った友だちの考えを教材にすることにより、意欲的に取り組むことができるのではないかと考えた。

(3) フェーズ1で実行してきた自分の考えを書く、伝える、聞く、見通しをもつは、
↑
フェーズ2でも継続している。

(フェーズ1) 一学期には、自分の考えを表現できない児童が多数いた。そのために、自分の考えを「書く」ことに重点を置き、授業に取り組んだ。そして、児童は友だちに分かりやすく伝わるような話し方とはどういうものかを考え、また、友だちの考えの聞き方についても考え、自分の意見と比べることや、疑問やおたずねをもつにはどうしたらいいのかを考えた。

また、授業の導入で算数が苦手な児童も、自分の考えを持ちやすいように必ず前時までの内容で、本時に活用ができる「見通し」をもつことにした。その結果、書くことができる児童は増えてきたが、話す、聞くことが依然としてできないという課題が残った。



()

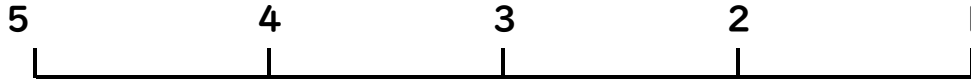
ふりかえりシート

名前()

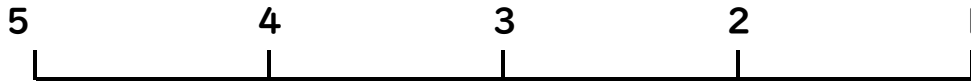
1. 今日の授業は、わかりましたか？

よくできた

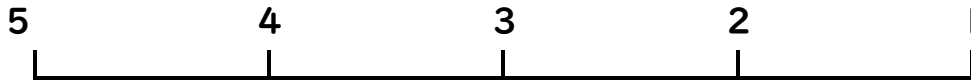
あまりできなかった



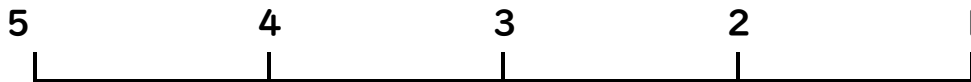
2. 友だちの意見をもとに、自分で考えることができましたか？



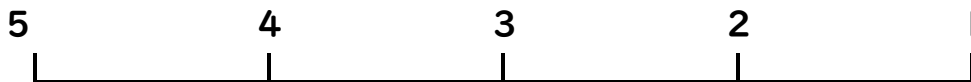
3. 友だちに、自分の考えを伝えることができましたか？



4. 友だちの意見をよく聞いて、自分の考えを深めることができましたか？



5. 楽しかったですか？



なにかご意見があれば、なんでもどうぞ。(あれば、でいいよ)

A large blue bracketed area for providing feedback or comments.

大和郡山市立矢田南小学校5年2組算数科授業記録

1 10月23日(水)5時間目

2 アクション・リサーチ

複数の友達の考えを基に、
自分の知識を補完していく授業構成

1	2		3	4	5	6		7	8
9	10		11	12	13	14		15	16
		17	18	19	20	21	22		

3 本時のめあて

友達の考えの中から台形の面積を言葉の式で表そう。

4 授業記録

時刻	授業内容及び指導者の動き	児童の活動<A・R>
14:00	<p>【課題】 台形の面積を求める公式を作ろう</p> <p>【めあて】 友達の考えの中から台形の面積を言葉の式で表そう T:映す。</p> <p>【見通し】 公式は？ ・一番かんたん ・いつでも使える ・分かりやすい →言葉と変わらない数字 T:既習の公式の確認。</p>	<p>C9:「上底とか書いたスライド映して。」</p> <p>C20:「一番かんたん。」 C17:「いつでも使える。分かりやすい。」</p> <p>C8:長方形の公式 C11:正方形の公式 C9:平行四辺形の公式 C7:三角形の公式 C17:(つぶやき)「数字使ってるの三角形だけ。」</p>
14:09	<p>T:「配っているプリントにいろいろ書き込んで。」 別紙プリント Iさんの案を例に画面で説明。 例) $9 \times 4 \div 2 = 36$ 計算して、言葉の式に表してほしい。 T:「できそうなものから(取り組みましょう。)」 T:7~8分で自分の考えをプリントに書き込むように指示。</p>	<p>C9:上底+下底×高さ÷2(すぐ書き始める。)</p> <p>C1, C2:プリントを見つめ思考中。</p>

		<p>C10:ノートしてから思考へ。</p> <p>C17:数字で先ず思考。</p> <p>C11, C18, C19:相談し合う。</p> <p>C2:C9 から説明を受ける。</p> <p>C6, 15, 16:困っている様子。</p> <p>C7:「分かった！」</p> <p>C13, 14:手が動いていない。</p> <p>C8:教科書を見て考えている。</p> <p>C5:T からアドバイスをもらっている。</p>
14:20	<p>T:今からグループになる。</p> <p>T:「三角形なら3つの式でいいよ。1つの式にしなくていいよ。」</p> <p>T:「まだ時間がほしい人？(2/3の子どもが挙手をする) 3分追加します。」</p>	<p>C9:全て1つの式にしている。</p> <p>C2, C10:C9 の記述を覗く。</p> <p>C9:説明する。</p> <p>C12:平行四辺形で説明し始めるが、途中で悩む。</p> <p>C7, 8, 15, 16:意見を言う順番を決めている。</p> <p>C7:班の中心になって話を進めている。</p> <p>C14:C6 に教えてあげている。</p> <p>C13:一生懸命考えている。</p> <p>C17, C19:活発に意見を出し合う。</p> <p>C18:C17, C19 の会話をじっくり聞く。時々質問する。</p>
14:38	<p>発表</p> <p>T:「(上底+下底) で1つの数字だよ。」</p> <p>T:「横って何か分からへん。」</p> <p>T:「公式はいつでも使えるから、横はどうしよう？」</p> <p>T:まとめていきましょう。</p>	<p>C20:上底+下底×(高さ÷2)</p> <p>C9:(上底+下底) ×高さ÷2</p> <p>C8:「カッコ、何で付けるか分からん。」 (C16 に同意求める。)</p> <p>C7:(カッコをつける理由の説明を聞いて)「素晴らしいですね。」</p> <p>C14:高さ×横÷2 +高さ×横÷2 +高さ×横</p> <p>C2:高さ×横</p> <p>C14:横・・・。</p>
	<p>T:「C14の言っていた「横」っていう表現ですが、いつでも使えるわけではない感じでしたね。さて、どうしましょうか？」</p>	<p>C14:「なんか分かりにくいな。」</p> <p>C9:「でも、言いたいことは伝わるよ。」</p> <p>C14:「でも、いつでも伝わらへんし・・・。」</p>

<p>T:「そしたら、とりあえず、後で考えましよう。」</p> <p>T:「他に意見は？」</p> <p>T:「他にありませんか？なければ、C20、C9、C17のやつで公式を作っていきたいと思います。共通している所に注目して考えてみましょう。」</p> <p>T:「C17のやつを考えてみましょう。ヒント、計算の決まりを使うと、見えてくるものがあるはずです。協力してやってみましょうか？」</p> <p>$\bigcirc \times \Delta + \square \times \Delta = (\bigcirc + \square) \times \Delta$の説明をする。</p> <p>T:「思い出した？やってみて。」</p> <p>T:「説明できる人？」</p> <p>T:「そしたら？」</p> <p>T:「何かお尋ねや疑問がある人？」</p> <p>T:「なければ、まとめましょう。」</p>	<p>C17:「下底×高さ÷2+上底×高さ÷2」</p> <p>C11:「三角形が二つパターン？」</p> <p>C多数:「??・・・あっ！すげー。」</p> <p>C9:「全部に高さ÷2がある。」</p> <p>C17:「自分のやつは底辺を下底と上底っていう言葉に変えただけで、三角形が2つ足したやつやで。」</p> <p>Ca:意見でない。</p> <p>C9:「(上底+下底)×高さ÷2になります。」</p> <p>C19:「結局全部、上底+下底×高さ÷2の()が違うだけやん。」</p> <p>C14:「そしたら、全部意味が変わるのでは？」</p> <p>C8:「答えは一緒になるやろ。」</p> <p>C11:「そしたら、何でもいいんちゃう？」</p> <p>C20:「あかんやろ。」</p> <p>C11:「何で？」</p> <p>C20:「・・・だって・・・。」</p> <p>C9:「答えは一緒になってもカッコがあるかないかで式の意味は違います。」</p> <p>C19:「でも、今は、公式やから、いらんかっこは省いたらいいのでは？」</p> <p>C9:「そうかな？」</p> <p>C19:「一番簡単で、分かりやすいっていうものやったらそうならへん？」</p> <p>C2:「(上底+下底)×高さ÷2です。」</p> <p>Ca:まとめる。</p>
---	---

		<p>台形の公式は、 (上底+下底) × 高さ ÷ 2 いろいろな考え方からでも、公式へたどり着くことができる。 一番簡単で、分かりやすくしたら、いつでも使いやすい。</p>
--	--	---

第5学年 算数科学習指導案

令和元年11月6日(水) 5校時目

5年2組 22名

場 所 教室

指導者 清水建二

1. 単元名 単位量あたりの大きさ

こみぐあいなどの比べ方を考えよう

2. 単元目標

- ・単位量あたりの大きさの考えを用いて、比較することのよさに気付き、生活に活用しようとする。 【関心・意欲・態度】
- ・具体的な場面で、単位量あたりの考えを用いて、問題を解決し説明することができる。 【数学的な考え方】
- ・単位量あたりの大きさを表したり、異種の2量を比べたりすることができる。 【技能】
- ・単位量あたりの大きさの意味が分かり、単位量あたりの表し方や比べ方を理解する。 【知識・理解】

3. 指導について

○教材観

これまでに、長さ・かさ・時間・重さ・面積などの量について学習し、その大小は量の数値で比べられることを学習してきた。

本単元では、人口密度やとれ高など、異種の2量の組み合わせによってとらえられる量があるということを学習する。さらに、異種の2量の組み合わせの表し方として、一方を単位量にしたとき、他方の量がどのようになるかという「単位量あたりの考え」を学習する。

単位量あたりの大きさの学習においては、異種の2量を割合としてとらえることで、比べたり、表したりしやすくなり、日常生活に生かすことができる。

児童にとっては、既習の長さなどとは違う新しい量の学習になるので、具体的な場面を通して、比べ方や表し方を見いだしていく発見的な学習過程を大切にしたい。

○児童観

本学級は、学習意欲も高く、真面目に授業に取り組むことができる児童も多い。しかし、単純な計算問題などを解くことはできるが、未知の課題に対して既習事項を組み合わせながら、試行錯誤をして、自分の考えをもつことは苦手である。また、教えてもらった公式などに当てはめて問題を解くことはできるが、公式の成り立つ理由や意味などの理解は十分とは言えない。

これは、児童が学習は教師に教えてもらうものだと思っており、受動的に考えている

こと、学習が生活に結びついていく経験が希薄であり、問題意識が低く自分のこととして受け止めることができないことなど、主体的な学習ができていないためと考えられる。

そこで今回の学習では、自分たちで学習課題を考え、見通しをもちながら授業に取り組むような経験をさせ、それにより、自分なりに物事を考えることや表現することなど主体的な学びとなるように勧めていきたい。

○指導観

本単元では、現実的で具体的な場面を数多く設定することで、生活の中にたくさんの「単位量あたりの考え方」が使われていることを気づかせたい。そこから、自分にとって「単位量あたりの考え方」が身近なものであることを実感できるようつなげていきたい。

児童が見つめてきた、実際の生活の中で使われている「～あたり」を話し合うことで、自分の知っていることが算数の学習に結び付き、そして、その算数の学習が再び生活と結びつくことで、普段の生活の中で算数が役立っていることを分かるようにしたい。

また、児童一人ひとりの生活経験を聞き合う場を設定することにより、いろいろな状況の中で「単位量あたりの考え方」が使われていることに気づかせたい。また、自ら興味・関心をもって友だちの話をもっとしっかりと聞きたいという、「友だちの話を聞く」必然性も出てくる。さらに、その聞き合いの中では、児童同士が共感的な聞き方をしながら学習が続いていく。今後も、児童同士の考えをもとに、自分の考えを補完し合えるような学習が続いていくことをねらいとしている。

4. 評価規準

ア. 関心・意欲・態度	イ. 数学的な考え方	ウ. 技能	エ. 知識・理解
①こみぐあいの表し方や比べ方を工夫しようとしている。 ②身の回りから単位量あたりの大きさが使われている場面を調べようとしている。	①2量の組み合わせで捉えられる量は、一方を固定すれば比較できると考えている。 ②数直線に表された2量の関係を把握し、単位量あたりの大きさを考え、説明している。	①人口密度を求めることができる。 ②単位量あたりのおおきさの考えを用いて、2量を比べることができる。 ③単位量あたりのおおきさの考えを用いて、問題を解決することができる。	①単位量あたりのおおきさの考えを用いて、比べることのよさを理解している。 ②人口密度の意味を知り、求め方や表し方を理解している。 ③単位量あたりのおおきさの意味を理解している。

5. 指導計画（全8時間）

時	主な活動	教師の働きかけ	評価規準・評価方法			
			ア	イ	ウ	エ
1	<p>○こみぐあいのイメージをもつために、日常生活での「混んでいる」を発表する。</p> <p>○新聞紙で1㎡を何枚も作り、いろいろな乗り方でこみぐあいを実感する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 日常生活を思い出すように助言する。 なぜ、AよりBのほうが「混んでいる」のかの理由を自分の言葉で表現する。 	①			
2	<p>○既習の量（長さ、かさ、時間、重さ、面積など）の比べ方は対象同士の差で表されることを確認する。</p> <p>○ひよこの数と、小屋の面積から、こみぐあいの比べ方を考えて話し合う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 具体的に考えられるように、実際に用意したり、スクリーンに映したりする。 〇〇あたり（1㎡あたりのひよこの数や、ひよこ1羽あたりの面積を比較するという、2量の組み合わせのうち、一方を固定するとよいこと）の考え方をおさえる。 数値だけでなく、図に表して説明するように助言する。 		①		①
3	<p>○地図帳P73（都道府県の特徴一覧）を見て、人口密度に関して気づいたことや思ったことを話し合う。</p> <p>○人口密度は、どういうときに、何を表すためにあるかを考え、日常的に使用し、使い勝手のよさを話し合う。</p> <p>○人口密度の求め方を考え、色々な都市の人口密度を求める。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1㎤あたりの人口を求めることで、こみぐあいが数値化されるよさに気づかせる。 地図帳にのっている人口密度の単位「人/㎤」に注目させる。 電卓を用意する。 				②
4	<p>○人口密度以外にも生活の中で2量の関係がいろいろと使われており、わかりやすい表現で表すことができることを考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 既習のひよこと面積のこみぐあいを人口密度の単位「人/㎤」のように表せばどうなるのかを気付かせる。 			①	
5 本時	<p>○前時で考えた単位量の単位を作るクイズをして、2量の関係で単位量は表せることを思い出す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1あたりではなくても、生活の中では、単位量あたりの考えが使われているこ 	②			③

	○身のまわりの、単位量あたりで考え方が使われているものを使って、問題を作る。	とに気づかせる。				
6	○前時の問題の残りを解く ○畑でとれた芋の重さと、畑の面積から、とれぐあいを比べる。	<ul style="list-style-type: none"> ・数直線を用いて、2量の関係を分かりやすくとらえられるようにする。 ・単位量あたりの大きさの意味を確認する。 		②	②	
7	○針金の全体の重さや長さを、単位量あたり（1mあたり）から、求め方を考える。	・数直線を活用するように声掛けをする。		②	③	③
8	○単位量あたりの大きさの考えをもとに、全体量やいくつ分かを求める。				③	③

6. 本時案

(1) ねらい

単位量は2量の関係から表すことができることに気づき、生活の中で単位量あたりの考えが使われており、使い方次第では生活がよりよくなることに気づく。
単位量あたりの考え方を理解して使うことができる。

(2) 展開

学習活動	指導上の留意点	評価規準・評価方法
1. 前時のふりかえり	<ul style="list-style-type: none"> ・前時までをふりかえる。（人口密度は、人/km²、ひよこと面積は羽/m²など） ・単位量は2量の関係で表せることをおさえる。 	エー③ ノート・発言
2. ○○あたりを、単位で表そうクイズを解く	<ul style="list-style-type: none"> ・前もって宿題で出しておいた○○あたりを提示する。 ・自分の生活の中でのことを思い出すような声かけをする。 	
「○○あたり」をつかった問題を作ろう！		
3. 問題を班で作る	<ul style="list-style-type: none"> ・いっぱいある単位の中から、生活の中でのよくある状況を考えて、話し合うように声かけをする。 ・比較する問題が作りやすいことに目を向けさせるようにうながす。 	アー② 机間指導

<p>4. 班ごとに発表する</p> <p>5. 問題を解く</p> <p>6. ふりかえり</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の生活をふりかえりながら、共感的に聞けるように助言する。 ・発表する方は、自分たちの考えが伝わるように、聞く方は自分の考えと比べながら聞くように助言する。 ・時間内にできるところまでを解く。 ・ふりかえりシートに記入する。 	<p>エー③ 発言</p>
--	---	-------------------

ふりかえりシート

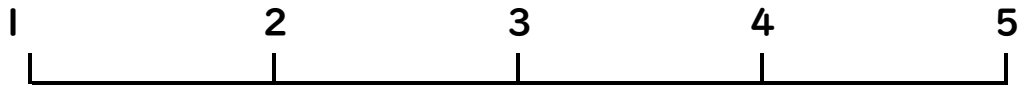
名前()

1. 今日の授業は、わかりましたか？

よくできた

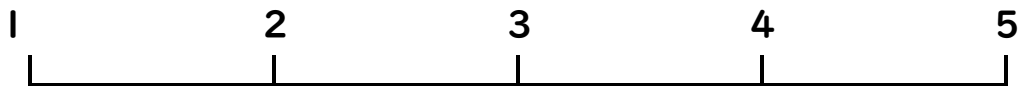
あまりできなかった

1 2 3 4 5



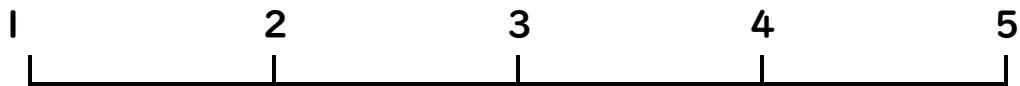
2. 友だちの話をしっかりと聞くことができましたか？

1 2 3 4 5



3. 友だちに、自分の考えを伝えることができましたか？

1 2 3 4 5



4. 友だちの意見をよく聞いて、自分の考えを深めることができましたか？

1 2 3 4 5



今日の授業で、がんばったところはどんなところですか？

