

# 第1学年 算数科学習指導案

令和元年 9月19日(木) 第4校時

## 1 単元名・教材名 3つのかずのけいさん

### 2 単元について

#### (1) 教材観

本単元は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

#### 第1学年 A 数と計算

(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) 加法及び減法の意味について理解し、それらが用いられる場合について知ること。

(イ) 1位数と1位数との加法及びその逆の減法の計算が確実にできること。

(ウ) 簡単な場合について、2位数などについても加法及び減法ができることを知ること。

#### D 数量関係

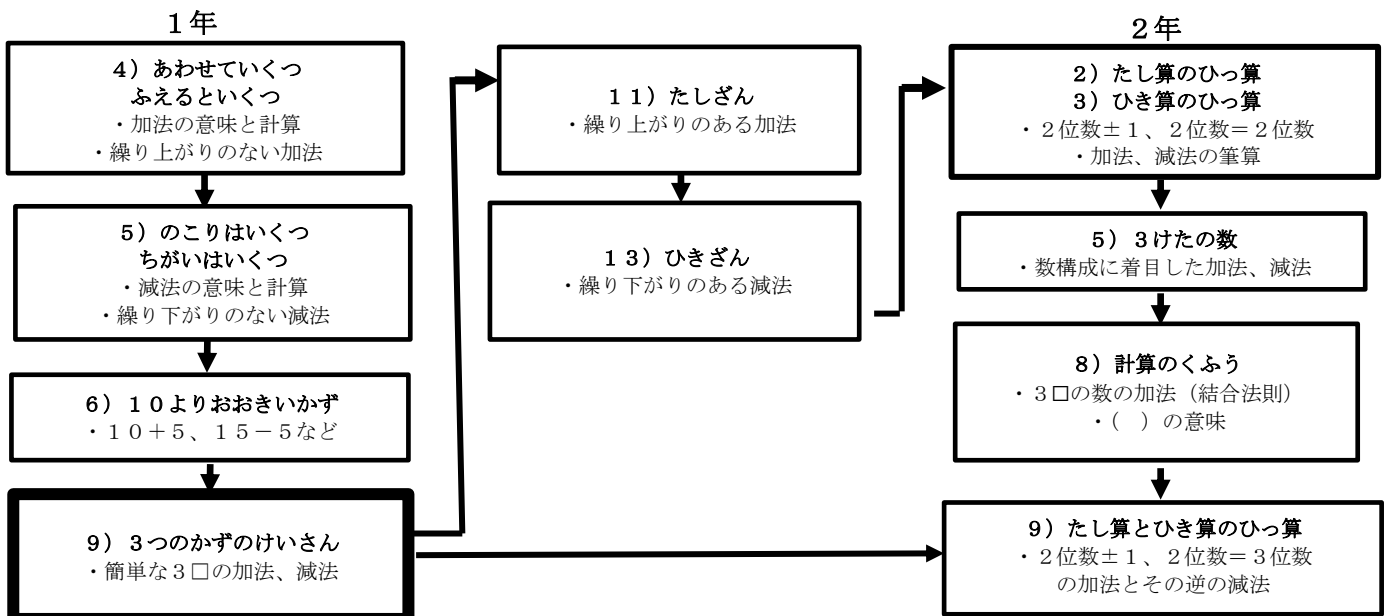
(1) 加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすること。

加法や減法については、第4単元「あわせていくつ ふえるといくつ」第5単元「のこりはいくつ ちがいはいくつ」でその意味と1位数どうしの繰り上がり、繰り下がりなしの加減計算の仕方を学習している。第6単元の「10よりおおきいかず」では、「10といくつ」の数の構成に基づいて、 $12+3$ 、 $15-3$ などの計算の仕方を学習している。これらの学習を通して、児童は20までの数範囲における繰り上がり、繰り下がりのない場合の加減計算の仕方について学習したことになる。

本単元では、これらの学習活動を基にして、3つの数についても、それを1つの式に表したり、その計算をしたりできるようにする。本単元で3つの数の計算を取り上げるのは、第11単元「たしざん」第13単元「ひきざん」の繰り上がり、繰り下がりのある計算の数処理が円滑にできるようにすることを意図したものである。「たしざん」においては、 $9+4$ のような繰り上がりのある加法をする際、10をつくるために4を1と3に分け、 $9+4=9+(1+3)=(9+1)+3=13$ と、加数分解で考える方法が役に立つ。「ひきざん」においては、 $12-3$ のような繰り下がりのある減法を、 $12-3=12-2-1=(12-2)-1=9$ と、減々法で考える方法が役に立つ。

また、児童はこれまでの2つの数についての加減計算の学習をしてきたので、3つの数の加法や減法の式を立てることに抵抗感をもつことも予想される。そこで、ネコがバスに乗り、バス停で停車して、ネコが乗降しているという順次性のある場面を示し、問題場面の通りに算数ブロックを操作したり、式に表したりできるようにしていく。まず、問題の条件を順次増加していく場面、次に順次減少していく場面を取り上げ、無理なく立式できるようにする。その後、加減混合の場合も取り上げていく。

### <本単元の学習の関連と発展>



## (2) 児童の実態

算数に関するアンケート調査の結果は以下の通りである。

(7月中旬実施 28名)


質問1	算数は好きですか。	・そう思う 22人 ・どちらかというと思う 4人 ・どちらかというと思わない 1人 ・思わない 1人
質問2	算数の勉強は大切だと思いますか。	・そう思う 25人 ・どちらかというと思う 3人 ・どちらかというと思わない 0人 ・思わない 0人
質問3	算数の授業の内容はよく分かりますか。	・そう思う 19人 ・どちらかというと思う 5人 ・どちらかというと思わない 3人 ・思わない 1人
質問4	計算問題は得意ですか。	・そう思う 18人 ・どちらかというと思う 4人 ・どちらかというと思わない 3人 ・思わない 3人
質問5	図形(形)の問題は得意ですか。	習っていないため、未実施。
質問6	長さの問題や速さの問題は得意ですか。	習っていないため、未実施。
質問7	グラフや表を使う問題は得意ですか。	・そう思う 24人 ・どちらかというと思う 3人 ・どちらかというと思わない 0人 ・思わない 1人
質問8	文章問題は得意ですか。	・そう思う 20人 ・どちらかというと思う 7人 ・どちらかというと思わない 0人 ・思わない 1人
質問9	算数の時間に、前に学習したことを思い出しながら取り組んでいますか。	・そう思う 20人 ・どちらかというと思う 5人 ・どちらかというと思わない 1人 ・思わない 2人
質問10	問題をとくとき、もっと簡単に解く方法がないか考えていますか。	自力解決の時間があまりとれていないため、未実施。
質問11	難しい問題も、あきらめずに取り組むことができますか。	・そう思う 23人 ・どちらかというと思う 3人 ・どちらかというと思わない 1人 ・思わない 1人
質問12	とき方や考え方が分かるようにノートに書くことができますか。	自力解決の時間があまりとれていないため、未実施。
質問13	グループやクラスみんなに自分の考えを発表することは得意ですか。	・そう思う 18人 ・どちらかというと思う 7人 ・どちらかというと思わない 3人 ・思わない 0人
質問14	友だちの発表と自分の意見を比べながら聞くことができますか。	・そう思う 22人 ・どちらかというと思う 4人 ・どちらかというと思わない 1人 ・思わない 1人
質問15	学習したことを生かして練習に取り組んでいますか。	・そう思う 22人 ・どちらかというと思う 4人 ・どちらかというと思わない 2人 ・思わない 0人
質問16	算数の授業で学んだことを、他の学習や普段の生活にいかしていますか。	・そう思う 16人 ・どちらかというと思う 3人 ・どちらかというと思わない 7人 ・思わない 2人

アンケートの結果から、算数に対しては好きな児童が93%である。それとともに、算数の勉強は全員が大切であると回答している。算数の学習は大半の児童が好きであり、大切であると考え中、質問項目16の算数の授業で学んだことを、他の学習や普段の生活にいかしていると考える児童が68%と、全体と比べて一番低い。これは、実生活の場面で自然と使っているが、算数とのつながりがあることを意識していないためだと予想される。また、質問項目4では、計算問題が得意だと考える児童が79%と、80%を下回っている。これに関しては、計算の仕方は理解しているものの、計算力を高めるために行っている「3分間テスト(55問)」で合格していない児童が不得意だと感じているためだと考える。今後も3分間テストに挑戦し続け、合格することで自信をつけさせていきたい。また質問項目9、13が89%と前の学習を思い出しながら学習することや、自分の考えを発表することが得意な児童が多い。しかし、11%の児童は、苦手だと考えていることが現状である。

そこで本単元では、算数が他の学習や普段の生活にいかすことができると実感させるために学習の最後に習ったことを実生活と結びつける場面を設ける。前時と本時の問題を比べながら、本時の課題を見つけさせることで、算数の学習がつながっていていることを意識させ、児童の理解を深める。自分の考えに自信をもって発表したり、お互いのよさに気づいて考えを深めたりするために毎時間話型を使ったペア活動を取り入れていく。

本単元のレディネステストの結果は以下の通りである。

(7月中旬実施 28名)

問	問題のねらい	正答率(%)	誤答例
1	<p>・繰り上がりのない加法計算 (和が10になる場合を含む)、繰り下がりのない減法計算ができるか。</p> <p><b>1</b> けいさんを しましょう。</p> <p>① 3+7 ② 10+4 ③ 16+2 ④ 10-6 ⑤ 17-7 ⑥ 15-2</p>	<p>① % ② % ③ % ④ % ⑤ % ⑥ %</p>	<p>①11 ② ③17 ④16, 14, 3 ⑤11, 18, 0 ⑥8, 17</p>
2	<p>・加法の文章問題ができるか。</p> <p><b>2</b> あひるが 4わ います。そこへ 5わ きました。あひるは、みんなでなんわになりましたか。</p>  <p>しき <input type="text"/> こたえ <input type="text"/> わ</p>	<p>式 % 答え %</p>	<p>式 書き忘れ</p>
3	<p>・減法の文章問題ができるか。</p> <p><b>3</b> ばすに おきゃくさんが 8にんのっています。ばすでいて 3にん おりました。のこりは なんにんになりましたか。</p> <p>しき <input type="text"/> こたえ <input type="text"/> にん</p>	<p>式 % 答え %</p>	<p>答え 6</p>
4	<p>(未習内容) ・3□の加法計算、減法計算ができるか。</p> <p><b>4</b> けいさんを しましょう。</p> <p>① 8+2+6 ② 10-5-3</p>	<p>① % ② %</p>	<p>① 7, 4, 14 ② 18, 13</p>

1から分かるように、10よりも大きい数のひき算において正答率が下がっている。たし算とひき算の計算が混同してしまった誤答があるところや、 $10-6=4$ でなく10をつけ足して14にしてしまうなど、数の構成・分解が身につけていない様子が見られた。2、3は、たし算ひき算の文章題であるが、ほとんどの児童が式・答えともにおおむね理解している。しかし、授業で様々な形式の文章問題を解いていくと、文章問題の内容を理解して、たし算とひき算を使い分けて解くことができない児童が多い。4に関しては未習内容である。正答率からもわかるように、初めてやる内容でやり方が分からず混乱

している児童がいることが分かる。そこで本単元では、半具体物を使って計算方法を確実に身に付けさせるとともに、「3つのかずのけいさん」の式が表す物語の内容をよく理解して解けるように、自分の考えをペアで伝え合う活動を取り入れていく。

### (3) 指導観（研究主題との関わり）

研究主題

自ら考え、進んで実践する心豊かな児童の育成  
～思考力・判断力・表現力の向上をめざす授業づくり～

仮説1 基礎・基本の定着を図り、一人一人の児童に算数を学ぶことの楽しさや意義を実感させることで、自ら考え、進んで学習できるであろう。

手立て

- ICTを効果的に活用し、児童の意欲を高める。
- 適用問題の工夫をし、算数と実生活のつながりを意識づける。

仮説2 数学的活動を充実させることで、児童の思考力・判断力・表現力を高めることができるであろう。

手立て

- 半具体物を用いて解決したり結果を確かめたりさせる。
- 既習事項を生かして、半具体物、式を使って自力解決させる。
- 自分の考えをペアで根拠とともに分かりやすく説明させる。

本単元は、答えを出すまでに2回計算が必要となる初めての学習である。加法及び減法が用いられる具体的な場面を＋や－の記号を用いた式に表したり、それらの式を具体的に場面に即して読み取ったり、式を読み取って図や具体物を用いて表したりすることを重視する必要がある。前単元までは、単純な2つの数の加法、減法の学習をしている。この学習は、2年生の加法、減法（2位数±1，2位数＝3位数）、3年生の筆算につながる計算の基礎となる部分である。3年生では、計算のくふうについては児童の思考力、判断力の育成にもつながり、数についての感覚、問題を解決するため見通しを持って進める素地を培う大切な時期である。数学的活動を通して、基礎的・基本的な知識及び技能を身に付ける重要な役割を果たす単元である。レディネステストでは、計算の技能や文章からの立式などおおむねできているがより定着を図ることが必要である。また、文章を理解し、そこから立式するという読解力の基礎となる部分である。この単元では学習内容をしっかりと理解させるとともに、児童の課題である自信をもって発表することや、学習を実生活と結びつけることができるようにしていく。そして、様々な数学的活動を通して児童に算数を学ぶことの楽しさや意義を実感させながら一つ一つの言葉が何を表しているのかを丁寧に指導していき、算数の基礎的な思考力、判断力、表現力を身に付けさせていく。そのために、本単元では、以下の三つの手立てを考える。

一つ目は、半具体物の活用である。算数ブロックを動かしながら説明をしていくことで学習内容を

しっかりと理解させる。また、今までの学習を生かして解くことができる場面なので、既習事項を思い出しながら算数ブロックを動かして自力解決できるように指導していく。半具体物を操作する中で式についての理解を深め、式と具体的な場面を結び付ける。具体物から半具体物そして数字とのつながりを深める活動を通して、数の概念を丁寧に養っていく。

二つ目は、学習形態の工夫である。思考力、判断力、表現力を育むためには半具体物の操作をしながら進んで考えを表現し、学び合うことが重要である。話型を用いたペア学習により、自信をもって自分の考えを説明できるようにする。自分の言葉で説明したり、相手の発表を聞いたりすることで、共通点や相違点を見つけ自分の考えをより深めていく。また、ペアから全体といった流れで発表することで、理解をより確実にし、全体発表への意欲を高めていく。

三つ目は、適用問題の工夫である。計算問題を解くだけでなく、最後に式から実生活の場面を思い浮かべることで、算数と実生活のつながりを意識し、算数の必要性を実感させる。実生活から問題を児童に考えさせることで、言葉から式へとつながることをより理解させるとともに、問題を読む読解力の向上にもつなげる。

### 3 単元の目標

- ・ 3つの数の加減計算の場面を1つの式に表すことよさに気づこうとしている。【関心・意欲・態度】
- ・ 2つの数の加法や減法を基に、3つの数の計算の仕方を考え、表現することができる。【数学的な考え方】
- ・ 3つの数の加減計算の場面を1つの式に表し、その計算が確実にできる。【技能】
- ・ 2つの数の加減計算を基に、3つの数の加減計算ができることを理解する。【知識・理解】

### 4 単元の指導計画（4時間）

小単元	時	学習目標	学習活動（・）主な評価規準（□）
3 つ の か ず の け い さ ん	1	○ 3つの数の加法の式の意味を理解し、その計算をすることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ P. 83の絵を見て、式を考える。</li> <li>・ 3つの数の加法の場面を1つの式に表す。</li> <li>・ 2つの数の加法計算を基にして、3つの数の加法計算の仕方を考え、計算する。</li> <li>□<b>考</b> 2つの数の加法を基に、3つの数の加法計算の仕方を考え、説明している。</li> <li>□<b>技</b> 3つの数の加法の場面を1つの式に表し、計算をすることができる。</li> </ul>
	2	○ 3つの数の減法の式の意味を理解し、その計算をすることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ P. 84の絵を見て、式を考える。</li> <li>・ 3つの数の減法の場面を1つの式に表す。</li> <li>・ 2つの数の減法計算を基にして、3つの数の減法計算の仕方を考え、計算する。</li> <li>□<b>関</b> 問題場面から数量の関係を読み取り、3つの数の減法の場面を1つの式に表そうとしている。</li> <li>□<b>技</b> 3つの数の減法の場面を1つの式に表し、計算をすることができる。</li> </ul>
	③ 本 時	○ 3つの数の加減混合の式の意味を理解し、その計算をすることができる。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ P. 85の絵を見て式を考え、解決する。</li> <li>・ 3つの数の加減混合計算の場面を1つの式に表す。</li> <li>・ 3つの数の加減混合計算の仕方を考え、計算する。</li> <li>□<b>考</b> 2つの数の加法や減法を基に、3つの数の加減混合計算の仕方を考え、説明している。</li> </ul>

			【技】3つの数の加減混合計算ができる。
4	○答えが10になる3つの数の加法の式を考える活動を通して、3つの数の計算の理解を深める。	[やってみよう] ・□+□+□=10になる式を考える。 ・□+□+□=9になる式を考える。 【考】3つの数の加法計算で、和が10になる式を考え、説明している。	

## 5 本時の学習指導（本時3/4時）

### (1) 目標

- ・3つの数の加減混合の式の意味を理解し、その計算をすることができる。

### (2) 評価規準

2つの数の加法や減法を基に、3つの数の加減混合計算の仕方を考え、説明している。

【数学的な考え方】

3つの数の加減混合計算ができる。

【技能】

### (3) 主な数学的活動

- ㊤話型を用いたペア学習により、自信をもって自分の考えを説明できるようにする。自分の言葉で説明したり、相手の発表を聞いたりすることで、共通点や相違点を見つけ自分の考えをより深めていく。また、ペアから全体といった流れで発表することで、理解をより確実にし、全体発表への意欲を高めていく。

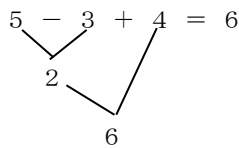
《花田小 算数の学び方》

は	はあくしよう〈問題・課題・見通し〉
な	なんどでも挑戦しよう〈自力解決〉
た	たがいに深めよう〈友達の考え・交流〉
し	しっかりまとめよう〈思考・表現力〉
よ	より力をつけよう〈適用問題〉
う	うれしい。分かった。〈振り返り・意欲〉

- ㊦計算問題を解くだけでなく、最後に式から実生活の場面を思い浮かべることで、算数と実生活のつながりを意識し、算数の必要性を実感させる。実生活から問題を児童に考えさせることで、言葉から式へとつながることをより理解させるとともに、問題を読む読解力の向上にもつなげる。

### (4) 展開

学習活動	発問 (○) 予想される反応 (・)	指導 (○) 支援 (・) 評価 (★) 仮説に迫る手立て (●)	時間
1 前時の学習を想起した後、教科書P.85の内容をデジタル教科書で見て、本時の課題をとらえる。	<p>○前回までは、どんなことがわかったかな。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「乗る・乗る」の時は、たし算で一つの式にできる。</li> <li>・「降りる・降りる」の時は、ひき算で一つの式にできる。</li> </ul> <p>○前回の学習との違いは、何でしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「乗る」と「降りる」の両方がある。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前時の学習を十分に確認したうえで大型テレビを見せることで、本時との違いに気づきやすくする。</li> </ul> <p>○3コマの絵を1コマずつデジタル教科書で見せて、ネコが降りる場面と乗る場面があるということを確認する。</p>	5

		<p>○前時の学習との違いに気づかせることで、本時の学習課題を明確にする。</p> <p>●ICT を効果的に活用し、学習意欲を高めるとともに、問題場면을理解させる。</p> <p>(仮説1)</p>	
<p>のるとおりののけいさんのしかたをかながえよう。</p>			
<p>2 見通しを立てる。</p>	<p>○どのように考えればできそうですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・算数ブロックを使う。</li> <li>・式を書く。</li> </ul>	<p>○ブロック操作や式を用いて答えを求める。</p>	<p>2</p>
<p>3 自力解決をする。</p>	<p>○今まで学習したことを思い出しながら、問題を解こう。</p> <div data-bbox="397 1025 900 1294" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>① <b>算数ブロック</b></p> <p>○ネコが5匹バスに乗っています。</p> <p>□□□□□</p> <p>○3匹降ります。</p> <p>□□□ → □□□</p> <p>○4匹乗ります。</p> <p>□□ ← □□□□</p> <p style="text-align: right;">答え 6匹</p> </div> <div data-bbox="397 1301 900 1568" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>②式</p> <p>○ <math>5 - 3 = 2</math>  <math>2 + 4 = 6</math></p> <p style="text-align: right;">答え 6匹</p> </div>	<p>●半具体物(算数ブロック)を操作して解決したり結果を確かめたりさせる。(仮説2)</p> <p>●既習事項を生かして、半具体物、式を使って自力解決させる。(仮説2)</p> <p>・自力解決が難しい児童には、前時までに学んだ算数ブロックの動かし方を想起させる言葉かけをするなど、個別で支援する。</p> <div data-bbox="935 1301 1391 1568" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>③式</p> <p style="text-align: center;"> <math>5 - 3 + 4 = 6</math>   </p> <p style="text-align: right;">答え 6匹</p> </div>	<p>8</p>
<p>4 考えを発表する。</p>	<p>○ペアで互いの考えを伝え合おう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・算数ブロックを動かしながら説明する。</li> <li>・式と言葉で説明する。</li> <li>・既習事項を思い出しながら説明する。</li> </ul> <p>○全体で発表をし、同じところや違うところを話し合ひましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どの考えもたし算とひき算が混ざって</li> </ul>	<p>●発表の話型をもとに、自分の考えをペアで根拠とともに分かりやすく説明させる。</p> <p>(仮説2)</p> <p>○どの考えも1つの式で表せることを理解させ、そのよさに気づかせる。</p>	<p>8</p>

	<p>いた。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どの考えも計算の仕方は今までと同じ。(前から順番)</li> <li>・1つの式と2つの式がある。</li> </ul>		
<p>&lt;具体の評価規準&gt;  <b>★</b>2つの数の加法や減法を基に、3つの数の加減混合計算の仕方を考え、説明している。  (数学的な考え方)  (評価方法) ノート・発言  《十分満足と判断される状況》  ・問題場面を理解し、3つの数の加減混合計算の仕方を考え、説明している。  《努力を要する児童への手立て》  ・算数ブロックを動かしながら、一緒に問題場面を確認する。</p>			
5 本時のまとめをする。		<p>たす・ひくがまざっても、1つのしきにできる。  まえからけいさんする。</p>	5
6 適用問題に取り組む。	<p>○今日学んだことをつかって、問題に挑戦しよう。  (式→文章問題)</p>	<p>○計算問題までは、時間までに全員が解けるように伝える。  ○早く終わった人は、式から実生活の場面を考え、問題作りをさせる。  ●式から実生活の場面を思い浮かべること、算数と実生活のつながりを意識づける。(仮説1)</p>	15
<p>&lt;具体の評価規準&gt;  <b>★</b>3つの数の加減混合計算ができる。(技能)  (評価方法) ノート・発言  《十分満足と判断される状況》  ・3つの数の加減混合計算ができる。  《努力を要する児童への手立て》  ・算数ブロックを使いながら計算する。</p>			
7 振り返りをする。	<p>○3つの観点を、○か△で振り返る。</p>		2



6 板書計画

も

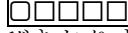
ねこがバスに5ひきのっています。3びきおりました。4ひきのります。みんなでなんびきになりましたか。

・のるとおりるがある。

じ

①ぶろっく

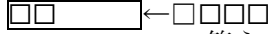
○ネコが5ひきバスにのっています。



○3びきおりました。



○4ひきのります。



答え 6びき

②しき

○  $5 - 3 = 2$

$2 + 4 = 6$

答え 6びき

ま

たす・ひくがまざっても、1つのしきにできる。まえからけいさんする。

か

のるとおりるのけいさんのしかたをかんがえよう。

れ

①  $6 - 2 + 4$

②  $10 - 9 + 3$

③  $5 + 3 - 1$

④  $6 + 4 - 5$

み・ぶろっく

・しき

ふ

- ①○ ②○ ③○

ふりかえり

①わかったか。

②じぶんのかんがえをもてたか。

③これから、つかいたいとおもったか。