

第2学年算数科学習指導案

指導者 下郡小 中村 雅子

- 1 題材 24 という数をあらわそう【算数アドベンチャー】
- 2 目標
- ・ある数をほかの数に関連づけてみることを通して、数の多面的な見方を深めることができる。
 - ・並べ方と式とを対応づけて説明することを通して、1つの数を加法、減法、乗法を用いて多様に式に表すことができる。
- 3 指導計画 1時間扱いの1時
- 4 本時の展開
- (1) 本時のねらい ある数を表す表し方を、おはじきの並べ方と式とを対応づけて説明する活動を通してとらえ、1つの数を加法・減法・乗法を用いて多様に式に表すことができる。

(2) 展開

学習活動	時	指 導 上 の 留 意 点	評価規準
1 前時の学習を振り返る。	5	○フラッシュカードで、基礎・基本の計算問題を練習させる。 ○1問テストで、前時の学習内容が身に付いているかをチェックする。	
2 本時の学習のめあてを確認する。	5	○めあて いろいろな考え方ができるようになるう を明示し、本時の学習のめあてを確認し本時の問題を提示する。 □はどんな数といえますか。いろいろなしかたであらわしましょう。 ・問われているのは、提示された数をどのような並べ方で表し、式につなげていくことができるかということである。子どものつぶやきを待ち、数の表し方へのイメージを膨らませつかめたとところで中心活動に入っていく。	
3 □は何算を使えば表すことができるか考える。	15	○解決のための視点は、ある数を表すための式に着目することにあるので、 何算を使えばいろいろ表せるのかな と問い算数的活動に入っていく。 ・自分の考えをノートに図や式で表現するなど個人思考の場を設定する。 ○習得させたい本時のねらいは、おはじきの並べ方と式を対応づけて説明することを通して、1つの数を加法・減法・乗法を用いて多様に表すことにある。 ・机間指導によりノートの書き込みの様子を把握し、自分なりの考えが表現されている段階で集団思考に切り替える。	
4 □を表す式はどのように考えたのか話し合う。	10	○子どもの考えを板書させ、それぞれの考えの過程や根拠を明らかにさせる。 ・3口計算に抵抗がある場合は、最初にあまりの部分を除いて立式させる。 ・自分の考えの根拠を説明させるだけでなく、他者の式のよみを説明する場を設定することにより数の多面的な見方を深めていく。 ○本時のめあてを思い起こし、めあてが達成されたかを確認しまとめる。 ある数は、たし算・ひき算・かけ算 まとめ	○ある数を加法や減法乗法を用いて多様に表している。
5 似た問題を考える。	5	○はじめの問題の条件を変えて数値の異なる場面を設定することで、「もし～だったら」と考えさせ本時の振り返りと「活用」を意識した授業を目指す。	○図と式を対応づけて説明できている。
6 本時のめあてを評価し学習の振り返りをする。	5	○練習問題を提示し本学習の習得を図る。本時は1問目に上記の問題条件を変えた解決方法の適用問題をAとA'とし、2問目はB問題へのステップ問題(B問題に近づくためのステップ問題)を提示することで探究の種をまく。 ○次時は「活用問題をたくさん解いていこう」と投げかけ予告とする。	

子どもの活動

(前時までの様子) 子どもたちは、これまでに表し方、大小、順序などから数の相対的な大きさについて学習してきた。

・今まで、数について考えてきた。今日はどんな勉強だろう。

□はどんな数といえますか。いろいろなしかたであらわしましょう。

え! どういう意味?

え! □って何?

いろいろなしかたで表す
って何かなあ

□は何が入るのかなあ

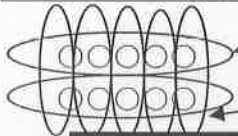
いろいろなしかたで表すってどういうことだろうか

絵にかく 図にかく 式にかく

もし、□=1だったら

○

もし、□=10だったら



$1=1 \times 1$

$1=1+0$

$10=5 \times 2$

$10=2+2+2+2+2$

$10=12-2$

これだけかなあ
他にないかなあ

たし算も使える
んだ

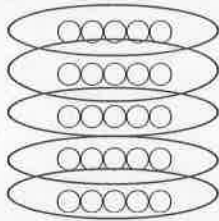
面白い。いろ
いろできる。

□=25

何算を使えばいろいろ表せるのかな

かけ算

$25=5 \times 5$



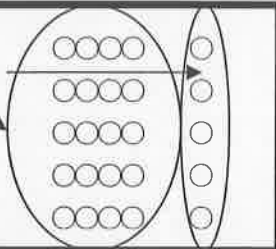
□×□

たし算

$25=20+5$

ひき算

$25=30-5$



□+□

□-□

□が3つでも表せるのだろうか

まだあるよ。2つ使って
もできるよ。□が3つ

かけ算とたし算

$25=4 \times 6+1$

$25=10 \times 2+5$

□×□+□

かけ算とひき算

$25=4 \times 7-3$

$25=5 \times 6-5$

□×□-□

たし算とひき算

$25=30-10+5$

$25=20+2+3$

□+□+□

□+□-□

式や言葉から友だちの考えを読み取ろう

1つの数を加法・減法・
乗法で多様に表現

1つの数はかけ算やたし算やひき算を使って式に表せると分かったよ。組み合わせるといろいろな式に表すことができる。

・算数っておもしろいな。これからいろいろな式を考えてみたいな。いろいろな数を式に表してみたいな。

教師の関わり

□はどんな数と表せるのか考える活動を通して、多様な立式をするための問題解決の見通しをもたせる。

・子どもの既習は、1つの数の大小や順序などの表し方である。並べ方と式とを対応づけることに着目すれば、多様な式に表し解決できることに見通しをもたせる。

ある数の表し方を、ほかの数に関連づけてみる考え方を活用させる。

・ある数を表した図を手がかりにして考え答えを求めるという学習が生きてくる。友だちの解決方法を図や式から読み取ることで活用につながる。

活用し続ける全体交流

→【活用】により

【習得】は促進される

根拠を明確にし説明し合うことにより、活用力が育つ。

・1つの数を加法、減法、乗法を用いて表せないか解決方法を話し合うことにより、抵抗感のある問題を解決できた喜びをともに味わっていく。

めあて

いろいろな考え方ができるようになるう

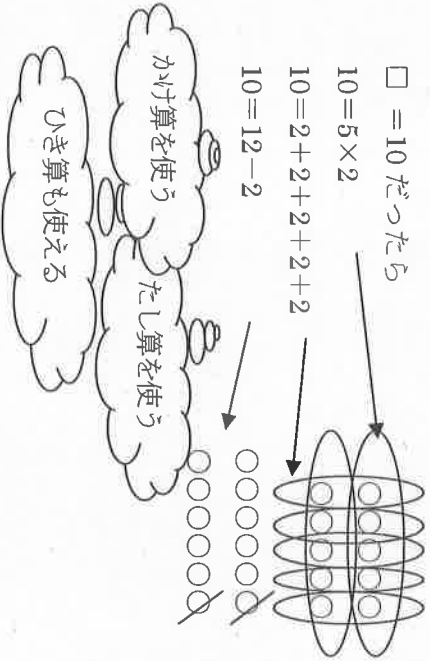
□はどんな数といえますか。いろいろなかたであらわしましょう。

- = 1 だったら
- $1 = 1 \times 1$
- $1 = 1 + 0$



□ = 10 だったら

- $10 = 5 \times 2$
- $10 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2$
- $10 = 12 - 2$



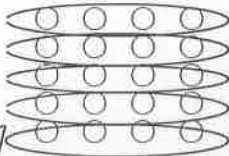
□ = 25

1~30までの数

何算を使えばいろいろ表せるのかな

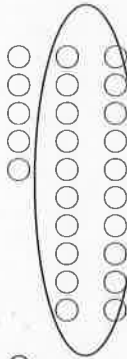
かけ算

$25 = 5 \times 5$



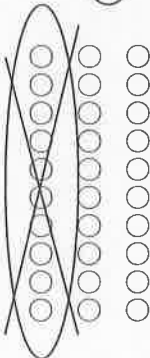
たし算

$25 = 20 + 5$



ひき算

$25 = 30 - 5$



かけ算とたし算

$25 = 4 \times 6 + 1$

$25 = 2 \times 10 + 5$

$25 = 3 \times 8 + 1$

□ × □ + □

かけ算とひき算

$25 = 4 \times 7 - 3$

$25 = 8 \times 4 - 7$

$25 = 3 \times 9 - 2$

□ × □ - □

たし算とひき算

$25 = 30 - 10 + 5$

$25 = 10 + 20 - 5$

□ - □ + □

□ + □ - □

□ + □ + □

□ - □ - □

まとめ

ある数は、たし算・ひき算・かけ算の式であらわせる。

もし

□ = 18 だったら
1~20までの

練習問題

第2学年算数科学習指導案

指導者 下郡小 中村 雅子

- 1 題材 図やしきをつかって考えよう（もんだいの考え方）
- 2 目標
 - ・ 逆思考の求大加法の問題をテープ図を使って解決し、加法の用いられる場を広げる。
- 3 指導計画 7時間扱いの6時
- 4 本時の展開
 - (1) 本時のねらい 問題場面における図の表し方を、2つの数量関係の「少ない」に着目して問題文と絵図やテープ図との対応で表す活動からとらえ、逆思考の求大加法の問題を解決することができる。

(2) 展開

学習活動	時	指導上の留意点	評価規準
1 前時の学習を振り返る。	5	○フラッシュカードで、基礎・基本の計算問題を練習させる。 ○1問テストで、前時の学習内容が身に付いているかをチェックする。	
2 本時の学習のめあてを確認する。	5	○めあて 図を使って考えることができるようになろう を明示し、本時の学習のめあてを確認し本時の問題を提示する。 <div style="border: 1px dashed black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 5px 0;">なわとびでゆかりさんは24回とびました。ゆかりさんがとんだ回数は、けんたさんより□回少ないです。けんたさんは何回とびましたか。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 問われているのは、問題場面における2つの数量関係をどのように図に表すのかという点である。問題文から2つの数量の大小関係を話題にし、少ない方はどちらなのかを明らかにしておく。 ・ 問題文にある「少ない」という言葉から減法を適用するという考えと、加法ではないかとする考えが出たところで中心の活動に入っていく。 	
3 問題場面をどのような式に表せばよいか考える。	15	○本時のめあてを達成するためのポイントは、2つの数量関係に着目し問題文と図を対応して考えることにあるので、 「少ない」はひき算を使えばいいのかな と問い算数的活動に入っていく。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分の考えをノートに図や式で表現するなど個人思考の場を設定する。 	
4 式や図はどうあればよいのかを話し合う。	10	○子どもの考えを板書させ、それぞれの考えの過程や根拠を明らかにさせる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 問題文とテープ図を対応させ数量関係をしっかりとつかませていく。 ・ 2種類の事物を扱うために2本のテープ図で考えることが出にくい場合は、教師が提示し問題文と図を対応させ数量関係を明らかにする。 	○問題場面を2本のテープに表し数量関係をつかんで考えている。
5 本時のめあてを評価し学習の振り返りをする。	10	○本時のめあてを思い起こし、めあてが達成されたかを確認しまとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「少ない」でも、たし算を使うことがある。 ・ テープ図だとよくわかる。 </div> まとめ ○練習問題（3問）を提示し本学習の習得を図る。～1問目：A問題（基礎・基本の問題）～2問目：少し難易度を上げたA問題～3問目はA'の問題（B問題へのステップ問題。B問題に近づくためのステップ）を設定し「活用」を意識した問題を提示し、探究の種をまいておく。次時の予告をする。	○問題場面をテープ図に表しその関係を式に表すことができる。

子どもの活動

(前時までの様子) 子どもたちは、これまでにテープ図を使って問題の数量関係をつかむことで、式に表すことを学習してきた。

・今まで、テープ図について考えてきた。今日はどんな勉強だろう。

なわとびでゆかりさんは24回とびました。ゆかりさんがとんだ回数は、けんたさんより□回少ないです。けんたさんは何回とびましたか。

え!

□は何が入るのかなあ

□が分からないと解けないよ

分かることもあるよ

分かることはどんなことだろうか

ゆかりさんが24回

ゆかりさんはけんたさんより□回少ない

え?

少ないのはどっち?

ゆかりさんだよ

そうかなあ?

少ないのはどちらなのかな

ゆかりは24回です。ゆかりはけんたより□回少ないです。

ゆかり=24回

ゆかり(24回)は、けんたより(□回)少ない。

ゆかりは、けんたより少ない。

「少ない」からひき算を使うよ

「少ない」けどたし算じゃない?

え?

□=9

「少ない」はひき算を使えばいいのかな

ゆかり	
けんた	
ゆかり	
けんた	

けんた $24 + 9 = 33$

33回

「少ない」けどたし算を使う

式や言葉から友だちの考えを読み取ろう

テープ図の数量関係 加法が用いられる場

「少ない」は、いつでもひき算を使うとはいえないことが分かったよ。何算を使う問題かは、テープ図を書くとよく分かるね。

・算数っておもしろいな。これからもいろいろな問題を考えてみたいな。テープ図を使って式に表してみたいな。

教師の関わり

問題場面の2つの数量関係を、テープ図を使ってとらえる活動を通して、問題解決の見通しをもたせる。

・子どもの既習は、数量関係をテープ図や式に表す仕方である。2本のテープ図を使って数量の大小関係をとらえることに着目すれば、解決できることに見通しをもたせる。

2つの数量関係の大小に着目することから、逆思考の問題解決の考え方を活用させる。

・問題文とテープ図を対応させて数量関係をとらえるという学習が生きてくる。友だちの解決方法を図や式から読み取ることで活用につながる。

活用し続ける全体交流
→【活用】により
【習得】は促進される
根拠を明確にし説明し合うことにより、活用力が育つ。

・問題場面は減法なのか、加法なのか話し合うことにより、抵抗感のある問題を解決できた喜びをともに味わっていく。

・根拠を明確にし説明し合う活動の設定により、事象を数学的に解釈したり自分の考えを数学的に表現したりする力を育てていく。

めあて

図を使って考えることができるようになる

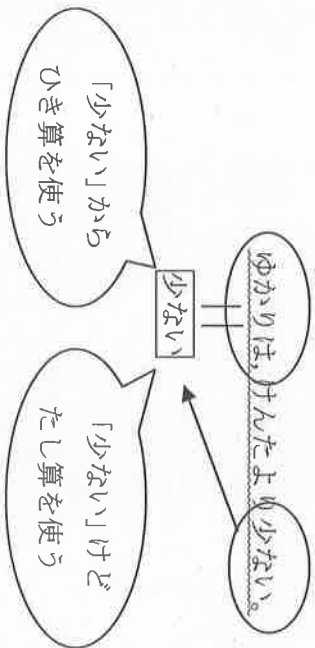
なわとびでゆかりさんは24回とびました。ゆかりさんがとんだ回数、けんたさんより□回少ないです。けんたさんは何回とびましたか。

ゆかりさんが
少ない

けんたさんが
少ない

ゆかりは24回です。ゆかりはけんたより□回少ないです。

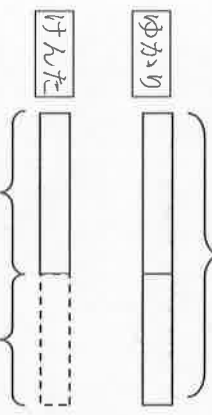
ゆかりは24回。ゆかりはけんたより(□回)少ない。



「少ない」はひき算を使えばいいのかな

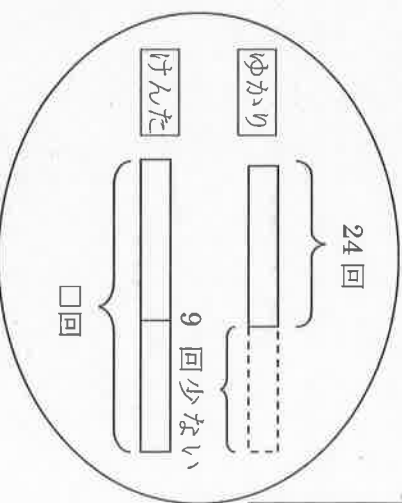
□=9

□回



まとめ

- ・「少ない」でも、たし算を使うことがある。
- ・テータ図だとよくわかる。



練習問題



- 1 題材 図を使って考えよう
- 2 目標 ・減法が用いられる場面を図や式に表したり、図を使って説明したりすることができる。
- 3 指導計画 2時間扱いの2時
- 4 本時の展開

(1) 本時のねらい 問題場面における数量関係の表し方を、動作化やテープ図の表し方・見方を考えることからとらえ、減法が用いられる場面を図に表したり図を使って説明したりすることができる。

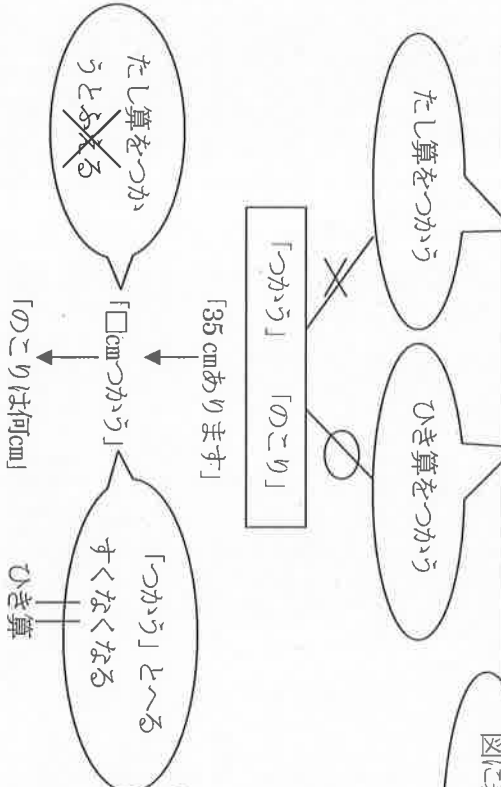
(2) 展開

学習活動	時	指導上の留意点	評価規準
1 前時の学習を振り返る。	5	○フラッシュカードで、基礎・基本の計算問題を練習させる。 ○1問テストで、前時の学習内容が身に付いているかをチェックする。	
2 本時の学習のめあてを確認する。	5	○めあて 図をつかって考えることができるようになろう を明示し、本時の学習のめあてを確認し本時の問題を提示する。 35 cmのリボンがあります。□cmつかうと、のこりは何cmですか。 ・問われているのは、問題文に表れた数量関係は減法で計算する問題場面であるかどうかを明らかにしていくことである。子どものつぶやきを待ち問題のイメージを膨らませ十分につかめたところで中心活動に入っていく。	
3 本当にひき算を使う問題なのかを考える。	15	○本時のめあてを達成するための解決への視点は、減法と見通しを立てた問題場面の数量関係をどのように表し説明するかにあるので、 本当にひき算をつかうのかな と問い算数的活動に入っていく。 ・自分の考えを動作化や図・絵で表現するなど、個人思考の場を設定する。	
4 ひき算を使う問題であるわけを、図をもとに話し合う。	10	○習得させたい本時のねらいは、数量関係をイメージしてとらえ図に表したり図と対応づけて考え方を説明したりすることにある。 ・机間指導によりノート書き込みの様子を把握し、自分なりの考えが表現されている段階で集団思考に切り替える。 ○子どもの考えを板書させ、それぞれの考えの過程や理由を明らかにさせる。 ・数量関係をとらえにくい場合は、言葉と動作を対応させながらイメージさせていく。立式や求答よりも図に表したり、図と対応づけて説明したりすることを重点に扱う。	
5 本時のめあてを評価し学習の振り返りをする。	10	○本時のめあてを思い起こし、めあてが達成されたかを確認しまとめる。 図を使って考えると ひき算かどうか分かる。 ○はじめの問題の条件を変えて「もし~だったら」と考えさせ、式と図を結びつけて加法と減法の問題づくりを設定することで、本時の振り返りと「活用」を意識した授業を目指す。 ○練習問題を提示し本学習の習得を図る。本時は1問目に上記の問題条件を変えた解決方法の適用問題をAとA'とし、2問目はB問題へのステップ問題(B問題に近づくためのステップ問題)を提示することで探究の種をまく。 ○次時は「学んだことを確かに行こう」と投げかけ予告とする。	○数量関係を問題場面や図と関連付けて考えたり説明したりすることができる。

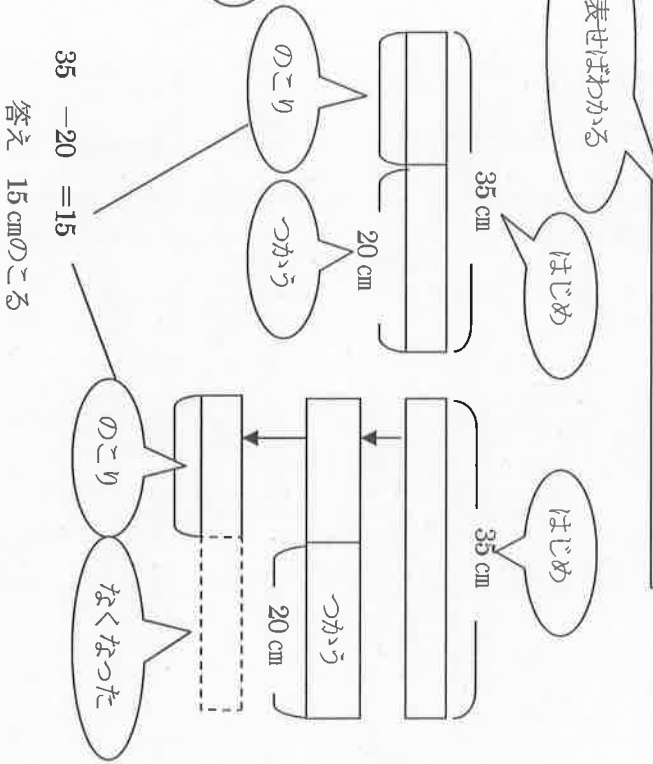
子どもの活動	教師の関わり
<p>(前時までの様子) 子どもたちは、加法が用いられる場面の数量関係を具体的な操作と関連付けて学習してきた。</p>	
<p>・前の時間は、たし算を図に表した。今日はどんな勉強だろう。</p>	
<p>35 cmのリボンがあります。□cmつかうと、のこりは何cmですか。</p>	<p>問題文から加法と減法のどちらかを選ぶ活動を通して、数量関係を明らかにしていくための見通しを持たせる。</p>
<p>え? □ □は何かなあ。□がいくら分からないと答えが出せない</p>	<p>・子どもの既習は、加法が用いられる場面を具体的な操作と関連付けて図に表すことである。問題場面の数量関係を明らかにしていくことで、解決への見通しをもたせる。</p>
<p>でも何算かは分かるよ え? 本当? □cm「つかう」。「のこり」は何cm。</p>	<p>問題場面の数量関係を図に表したり説明したりすることを、活用させる。</p>
<p>「つかう」だからひき算だよ 「のこり」だからひき算じゃないかな</p>	<p>・数量関係を、具体的な操作と関連づけて図に表すという学習が生きてくる。減法では、どのような図に表せばよいのか考えることで明らかにしていく。図を解釈させることで、友だちの解決方法を読み取らせていく。</p>
<p>本当にひき算を使うのかな</p>	<p>活用し続ける全体交流 →【活用】により 【習得】は促進される 根拠を明確にし説明し合うことにより、活用力が育つ。</p>
<p>動作化(身振り)で説明 物を使って説明 ひき算を使う やっぱりひき算だった</p>	<p>・友だちの発表を聞きながら、自分で解決していない方法を見付けていく。新しい思考がつながることで、新しい表現が生み出されていく。</p>
<p>□=20 ひき算も図で表せるのかな</p>	<p>・根拠を明確にし説明し合う活動の設定により、事象を数学的に解釈したり自分の考えを数学的に表現したりする力を育てていく。</p>
<p>はじめにあった 35 cm のこり 20 cm もとめるもの かった はじめにあった 35 cm のこった かった $35 - 20 = 15$ 答え 15 まい</p>	<p>・算数っておもしろいな。テープ図は役に立つね。次の授業もテープ図をかいてみたいな。</p>
<p>テープ図は数量の関係は 式や言葉から友だちの考えを読み取ろう</p>	
<p>テープ図を使って考えるとよくわかることが分かったよ。 友だちの式から考え方が分かったよ。</p>	
<p>もし、式だけでも問題をつくれるかなあ</p>	

めあて 図をつかって考えることができるようになるう

35 cmのリボンがあります。□cmつかうと、のこりは何cmですか。



課題 本当にひき算をつかうのかな



まとめ 図を使って考えるとひき算かどうかわかる。

練習問題

29 + 22 = 7
29 - 22 = 7
37 - 18 = 19
37 - 18 = 19

問題づくり
問題づくり