

第2学年算数科学習指導案

期 日 平成18年10月13日(金)6校時
場 所 2年教室
児 童 女子5名 計5名
指導者 柳田 尚子

1 単元名 「新しい計算を考えよう」 かけ算(1)

2 単元について

(1) 教材について

本単元の主な指導事項は「乗法の意味について理解し、それをを用いることができるようにする」(数と計算A(3))ことである。具体的には、「ア 乗法が用いられる場合について知り、それを式で表したり、その式をよんだりすること」「イ 乗法に関して成り立つ簡単な性質(乗数が1ずつ増えるときの積の増え方や交換法則)を調べ、それを乗法九九を構成したり計算の確かめをしたりすることに生かすこと」「ウ 乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできること」を主なねらいとしている。

第1学年第6単元「10よりおおきかず」では、1とび2とびや5とびで総数を求めたり、第12単元「20よりおおきかず」では、10のまとまりをつくりその数を数えて総数を求めたりするなど、同じ数のまとまりの個数を数えてものの総数を求めるといった乗法の素地的な経験をしている。

本単元では、「1つ分の数」×「いくつ分」=「ぜんぶの数」として乗法を意味づけ、おはじきで乗法の場面を表現したり、身の回りで乗法が適用できる場面を探したりする活動などを取り入れ、乗法の意味の理解を確実にしていく。そして、5、2、3、4の段を学習する。

本単元の第1小単元では、乗法の意味について、以下のように段階を追って学習を進める。

まとまりをつくって数えることに興味をもつようにし、「同じ大きさの数量」として、どの数量をひとまとまりととらえるのかを意識できるようにする。

単位とする大きさを明確にし、それがいくつ分あるかをとらえ、全体の数量を「~の~つ分」ととらえていく。

ひとまとまりとしてとらえた数をまとまりの数分だけ累加すればよいことを理解する。

第2小単元では、5の段の九九及び2の段について扱う。

乗法の意味や積の求め方の理解について反復的な学習を行い、乗法の理解をいっそう深めながら、5の段の九九を構成する。

2の段の九九について、5の段と同じように学習する。

第3小単元では、3の段の九九、及び4の段について扱う。

具体的な事実即して、求める数量を「~の~つ分」($3 \times n$)をとらえる。

数量を累加を用いて 3×1 から3かける4まで順次求める。

3×1 から 3×4 までを通覧して、乗数が1増えると、積は被乗数分だけ増えることを具体的な事実やアレイ図と結びつけて理解できるようにし、3の段の構成作業が能率的に進められるようにする。

4の段の九九について、3の段の九九に準じて学習する。

さし絵から式を読んだり、問題をつくったりする活動を通して、5、2、3、4の段の理解を深める。

(2) 児童について

今年度になってから「自分の考えを創る活動」、「自分の考えを整理する活動」、「自分の考えを伝える活動」を算数の学習活動の中に位置づける取り組みを行ってきた。しかし、その活動には個人差が見られる。本単元の学習前に実施した「算数アンケート」の結果を見ると、質問項目の中で「あまりしない」「ぜんぜんしない」の回答があったものを挙げれば、

- ・ 「自分で考えて、問題を解いていますか。」... 1名
- ・ 「自分が考えた問題の解き方を友達に話して教えていますか。」... 1名
- ・ 「みんなの前で問題の解き方を話していますか。」... 1名
- ・ 「自分と友達のやり方の同じところを見つけていますか。」... 2名
- ・ 「自分と友達のやり方の違うところを見つけていますか。」... 1名
- ・ 「友達のやり方のいいところを見つけていますか。」... 2名

- ・ 「みんなの前で友達のやり方のいいところを話していますか。」... 2名
- ・ 「みんなで考えたやり方で問題を解いていますか。」... 3名
- ・ 「勉強してわかったことを発表していますか。」... 2名

という結果であった。そこで、本単元では、児童一人一人の傾向を把握しながら、自分の考えを表せるように支援すること、また、学びあう活動の中で気づいたことをみんなに伝えることを重点として指導していきたい。

内容理解については、事前に行ったレディネステストにおいて次の結果を得ている。

図を見て答える。	
5こずつ でかこむ	正答率 100%
5こずつのあつまりがいくつできたか	正答率 80%
いちごが3こずつのっているさらが、4さらある。ぜんぶで何個か。	正答率 100%
10 - - 30 -	正答率 80%
5 - 10 - 20	正答率 80%
2 - 4 - 8 -	正答率 40%
2の4つぶんはいくつか。	
式	正答率 20%
答え	正答率 20%
5 × 5	正答率 20%

この結果から、数をまとまりとしてとらえたり、それがいくつ分あるかということをとらえたりすることが身につけているが、5とび、2とびで総数を求めることが定着していないことが分かった。また、全体的に学習内容の定着に関して個人差が見られる。朝学習や家庭学習において、随時復習を行い、全員が既習事項を理解した上で学習を進めていきたい。

(3) 指導にあたって

自分の考えを創る活動

問題解決にあたって、実際に2人で1組になるなど、具体的な活動を取り入れ、問題の場面を具体的にイメージできるようにする。

本時の学習に関わる前時までの既習事項を教室内に掲示することにより、見通しを持って自力解決にあたれるように支援する。

上位の児童には、1つの方法だけでなく、多様な解決方法ができるように支援する。

自分の考えを整理する活動

全員で板書やノートを見合い、自分と友達及び友達同士の相似点や相違点などを見つけさせる。また、児童のつづやきを教師が取り上げて全体に広めることによって、共通理解を図る。

友達の表現方法のよさも記入できるように励ます。

自分の考えを伝える活動

友達の考えと同じところや違うところを見つけた児童を意図的に指名し、共通理解を図ったり互いの考えを認め合ったりできるように支援しながら、教師が話し合いをまとめていく。

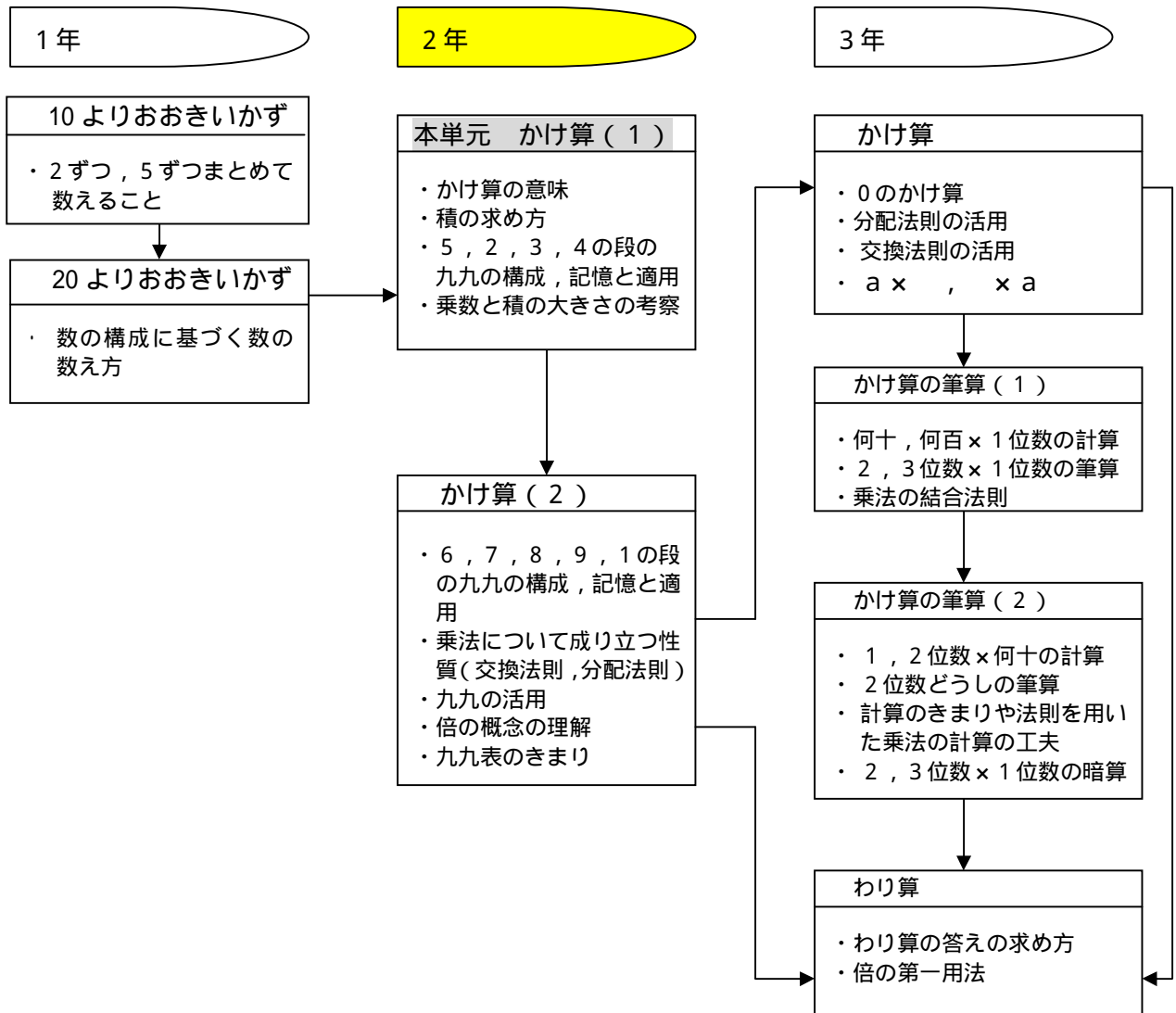
発表については、自分が解決したことを「さいしょは・・・、次に・・・」と順番に説明できるように随時指導する。

3 単元の目標

乗法の意味について理解し、それを用いることができる。

- (関)・ 乗法のよさについて気づき、ものの全体の個数をとらえるときに進んで乗法を用いようとする。
- (考)・ 乗法九九が用いられている場合について、「1つ分の大きさ」「いくつ分」をとらえて全体の数の求め方について考える。
- (表)・ 乗法が用いられる場合を具体物や式で表すことができる。
 - ・ 乗法九九(5, 2, 3, 4の段)を構成し、確実に唱えることができる。
- (知)・ 乗法が用いられる場合を理解する。
 - ・ 乗法九九(5, 2, 3, 4の段)の構成のしかたを理解する。

4 単元の関連と発展



5 指導計画

「新しい計算を考えよう」かけ算(1) 22時間

時	目標	学習内容	評価基準
1 ・ 2	「1つぶんの大きさ」「いくつぶん」をとらえるようになる。	<ul style="list-style-type: none"> 「プロローグ」P. 2の絵を提示し、人の数を数えることを通して、新しい計算への興味、関心を高める。 絵を見て、それぞれの乗り物に乗っている子どもの人数を調べる。 「1つぶんの大きさ」と「いくつ分」をとらえる。 	考 数量の関係を「単位とする大きさ」の「いくつ分」ととらえることができる。
3 ・ 4	乗法の意味を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> $6 \times 3 = 18$の式の意味を理解する。 用語「かけ算」を知る。 乗法の場面を式に表す。 	表 乗法の場面としてとらえることができる場面を乗法の式に表したり、式を読んだりすることができる。 知 数量の関係を「単位とする大きさ」の「いくつ分」ととらえ、それを簡潔に表したものが乗法の式であることを理解している。

5	乗法の意味の理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> 乗法の式から，その場面をおはじきで表す。 並んだおはじきを乗法の場面としてとらえ，乗法の式に表す。 	表 乗法の場面ととらえられる 場面を式に表したり，乗法の式から場面を表現したりすることができる。
6	乗法の答えは被乗数を乗数の数だけ累加して求められることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 場面をとらえ，立式や答えの求め方について考える。 	表 乗法の答えを被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求めることができる。
7	乗法の場面としてとらえられることができる場面が，身のまわりに多くあることを知るとともに，乗法の意味の理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> 〔やってみよう〕乗法の場面としてとらえることができる身のまわりの場面を探し，乗法の式に表す。 	関 学習内容を適切に活用して，活動に取り組もうとしている。
8	5の段の九九を構成する。	<ul style="list-style-type: none"> 1台の車に5人ずつ乗っているときの1～4台分の人数を求める。 累加や5とび，アレイ図などを用いて5の段の九九を構成する。 	知 5の段の九九の構成のしかたを理解している。
9 ・ 10	5の段の九九を記憶し，適用する。	<ul style="list-style-type: none"> 用語「九九」を知り，5の段の九九を唱え，カードなどを使って練習をする。 5の段の九九の答えは5ずつ増えていることを確認する。 5の段の九九を用いて問題を解決する。 	表 5の段の九九を唱えることができ，それを用いて身のまわりの問題を解決することができる。
11 本 時	2の段の九九を構成する。	<ul style="list-style-type: none"> 1台の自転車に2人ずつ乗っているときの1～5台分の人数を求める。 累加や2とび，アレイ図などを用いて2の段の九九を構成する。 	考 5の段の九九と同じ考えを用いて2の段の構成を考えている。 知 2の段の九九の構成のしかたを理解している。
12 ・ 13	2の段の九九を記憶し，適用する。	<ul style="list-style-type: none"> 2の段の九九を唱え，カードなどを使って練習をする。 2の段の九九の答えは2ずつ増えていることを確認する。 2の段の九九を用いて問題を解決する。 	表 2の段の九九を唱えることができ，それを用いて身のまわりの問題を解決することができる。
14	3の段の九九を構成する。	<ul style="list-style-type: none"> 1台のコーヒーカップに3人ずつ乗っているときの1～4台分の人数を求める。 3×4の答えにいくつたせば3×5になるのかを考える。 3×5の積に3をたせば3×6の積になることを活用して，3の段の九九を構成する。 用語「かけられる数」「かける数」を知る。 	考 乗法について成り立つ性質を用いて，九九の構成のしかたについて考えている。
15 ・ 16	3の段の九九を記憶し，適用する。	<ul style="list-style-type: none"> 3の段の九九を唱え，カードなどを使って練習をする。 3の段の九九の答えは，乗数が1増え 	表 3の段の九九を唱えることができ，それを用いて身のまわりの問

		<p>ると3増えることを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3の段の九九を用いて問題を解決する。 	<p>題を解決することができる。</p>
17	4の段の九九を構成する。	<ul style="list-style-type: none"> ・1台のジェットコースターに4人ずつ乗っているときの1～5台分の人数を求める。 ・4×3のかける数が1増えると答えはいくつ増えているか確かめる。 ・4の段では、かける数が1増えると答えが4増えることを活用して、4の段の九九を構成する。 	<p>考 乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。</p>
18 ・ 19	4の段の九九を記憶し、適用する。	<ul style="list-style-type: none"> ・4の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。 ・4の段の九九の答えは、乗数が1増えると4増えることを確認する。 ・4の段の九九を用いて問題を解決する。 	<p>表 4の段の九九を唱えることができ、それを用いて身のまわりの問題を解決することができる。</p>
20	問題づくりによる、式の読みや式に表現することを通して、5, 2, 3, 4の段の理解を深める。	<ul style="list-style-type: none"> ・絵を見て、2×4の式で表すことができる場面を探す。 ・絵を見て、乗法の式に表すことができる場面を探し、式に表す。 	<p>関 乗法を用いる場面をとらえたり、ことばや式で表現したりしようとしている。</p> <p>考 乗法の場面としてとらえることができる場面を見つけ、式に表したり、乗法の式を読んだりすることを通して、乗法の式の意味について考えている。</p>
21	学習内容を確実に身につける。	<ul style="list-style-type: none"> ・「力をつけよう」に取り組む。 	<p>表 学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。</p>
22	学習内容の理解を確認する。	<ul style="list-style-type: none"> ・「たしかめよう」に取り組む。 	<p>知 基本的な学習内容について理解している。</p>

6 本時について(11/22時間)

(1) 目標

2の段の九九を構成する。

(2) 仮説に関わって

仮説1・・・自分の考えをつくる活動

実際に紙板書を操作することで、2人で1組になって、順に1組、2組、3組とつくる場면을イメージさせる。

5の段を構成する手順などの既習事項を教室内に掲示したり、解決方法を確認したりすることにより、見通しを持って自力解決にあたるように支援する。

仮説2・・・自分の考えを整理する活動

全員で板書やノートを見合い、自分と友達及び友達同士の相似点や相違点などを見つけ合う。また、教師がそれを取り上げて、共通理解を図る。

仮説3・・・自分の考えを伝える活動

友達の考えと同じところや違うところを見つけた児童を意図的に指名し、共通理解を図ったり互いの考えを認め合ったりできるように支援する。

(3) 具体の評価規準

観点	おおむね達成できている (B)	十分に達成できている (A)	支援を要する子への手立て
考	5の段の九九と同じ考えを用いて2の段の構成を考えている。	5の段と同じ考えを用いて2の段の構成を考え、自分の言葉で説明することができる。	絵や写真とおはじき、アレイ図を関連させながら、「2がいくつ分であるのか」をおさえていく。
知	2の段の九九の構成のしかたを理解している。	乗数と積の関係から2の段の九九の構成のしかたを理解している。	アレイ図やおはじきを使って答えを求めるようにする。

(4) 展開

段階	学習内容と学習活動 (予想される児童の反応)	指導上の留意点
つかむ 7分	<p>1 問題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 1台に2人ずつのっている自てん車が、5台あります。 自てん車にのっている人は、みんなで何人ですか。 </div> <p>2 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 2のだんの九九をつくろう。 </div>	<p>前時の学習を想起させながら、立式させる。そのときに、問題文をもとに、「1つ分の大きさ」が「2人」で、それが「5つ分」あること、そのときの全体の人数を求める問題であることをおさえる。</p> <p>【仮説1に関わって】 実際に紙板書を操作することで、2人で1組になって、順に1組、2組、3組とつくる場面をイメージさせる。</p> <p>前時の学習と比べて、本時の問題は、「1つ分の大きさ」が「2人」であることから、「2のだんの九九」をつくれば、この問題が解決できるのだということを引き出す。</p>
見通す 5分	<p>3 答えの見通し、解決方法の見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> 前時に習ったことを使って、5台分までの2の段の九九(九九の答えは、2ずつ増えていく)をつくっていき、5台分のときの式と答えを求めることを確認する。また、九九をつくっていくときの方法を確認する。 図を書く。 おはじきを使う。 アレイ図を使う。 累加する。2とびで数える 1つ前の九九の答えに2をたして答えを求める。 	<p>【仮説1に関わって】 5の段を構成する手順などの既習事項を教室内に掲示したり、解決方法を確認したりすることにより、見通しを持って自力解決にあたるように支援する。</p>
考える 8分	<p>4 自力解決をする。</p> <p style="text-align: center;">【自分の考えを創る活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> 自転車の台数が少ない場合から順に、1組から5組までの人数を求める式をつくる。 <p> $2 \times 1 = 2$ $2 \times 2 = 4$ $2 \times 3 = 6$ $2 \times 4 = 8$ $2 \times 5 = 10$ $2 \times 5 = 10$ <u>こたえ 10人</u> </p>	<p>つまづいている児童には、実際に紙板書を操作することで組をつかったり、アレイ図を使って場面を把握したりしながら、式をイメージさせ、その児童が前時までにやってきた方法を使って答えを求めるように支援する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>評(考)5の段の九九と同じ考えを用いて2の段の九九の構成を考えている。</p> </div>

<p>学び合う 10分</p>	<p>5 全員で板書,ノートまたは操作したものを見合う。 【自分の考えを整理する活動】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「1つ分の数」が,みんな2だった。 さんのやり方とわたしのやり方は,5の段と同じように「1つ分の数」を「いくつ分」たして答えを求めているところが同じだった。 さんは,1つ前の九九に2をたしているところが,私と違っていた。 さんのここがわからないから,説明してほしい。 	<p>【仮説2に関わって】</p> <p>全員でノートや板書を見合い,自分と友達及び友達同士の相似点や相違点などを見つけ合う。また,それを教師が取り上げて,共通理解を図る。</p> <p>教師は,全体の学び合いを進めながら,支援が必要な児童の傍につき,友達が言っていることをわかりやすく説明し,理解を助ける。</p>										
<p>まとめる 10分</p>	<p>6 それぞれの考え方を見て,気づいたことを発表し,検討する。【自分の考えを伝える活動】</p> <p>[同じところ]</p> <ul style="list-style-type: none"> 1つ分の大きさを2として考えている。 5の段と同じように,累加して答えを求めている。 <p>[考えのよいところ]</p> <ul style="list-style-type: none"> 答えを求めるとき,1つ前の九九の答えに2をたして求めている。 <p>7 課題についてまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 各自の考え方で,自転車の台数がさらに増えていくときの人数を求め,2の段の九九を板書計画のように完成させる。 ノートに記入する。 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding: 0 20px;">$2 \times 1 = 2$</td> <td>$2 \times 6 = 12$</td> </tr> <tr> <td>$2 \times 2 = 4$</td> <td>$2 \times 7 = 14$</td> </tr> <tr> <td>$2 \times 3 = 6$</td> <td>$2 \times 8 = 16$</td> </tr> <tr> <td>$2 \times 4 = 8$</td> <td>$2 \times 9 = 18$</td> </tr> <tr> <td>$2 \times 5 = 10$</td> <td></td> </tr> </table>	$2 \times 1 = 2$	$2 \times 6 = 12$	$2 \times 2 = 4$	$2 \times 7 = 14$	$2 \times 3 = 6$	$2 \times 8 = 16$	$2 \times 4 = 8$	$2 \times 9 = 18$	$2 \times 5 = 10$		<p>【仮説3に関わって】</p> <p>友達の考えと同じところや違うところを見つけた児童を意図的に指名し,共通理解を図ったり互いの考えを認め合ったりできるように支援する。</p> <p>教師は,全体の話し合いを進めながら,支援が必要な児童の傍につき,友達が言っていることをわかりやすく説明して理解を助ける。</p> <p>つまずいている児童には,立式を確認し,その児童が前時までにやってきた方法で答えを求められるように支援する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>評(知)2の段の九九の構成のしかたを理解している。</p> </div> <p>ノートに記入が終わった児童には,ノートに感想を書くようにうながす。</p>
$2 \times 1 = 2$	$2 \times 6 = 12$											
$2 \times 2 = 4$	$2 \times 7 = 14$											
$2 \times 3 = 6$	$2 \times 8 = 16$											
$2 \times 4 = 8$	$2 \times 9 = 18$											
$2 \times 5 = 10$												
<p>つなげる 5分</p>	<p>8 今日の学習について振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> 学習感想を発表する。 <ul style="list-style-type: none"> 1つ分の数が2のもので,単位が違う絵を提示し,式と答えを求めさせる。 	<p>友達の考えのよさを見つけて発表させる。</p> <p>ノートに感想を書くことができなかった児童にも発表するようにうながす。その際,言葉でまとめることができるように支援する。</p> <p>答えを早く求める方法がないか問いかけて,5の段と同じように九九を覚えればよいことを引き出し,次時の学習への意欲を高める。</p>										

7 板書計画

も

1台に2人ずつのっている自てん車が、5台あります。
自てん車にのっている人は、みんなで何人ですか。

教科書の図

$$2 \times 5$$

か

2のだんの九九をつくらう。

見 図

おはじき

アレイ図

たし算, 2 とび

1つ前の九九に2をたす

ま

$2 \times 1 = 2$
 $2 \times 2 = 4$
 $2 \times 3 = 6$
 $2 \times 4 = 8$
 $2 \times 5 = 10$
 $2 \times 6 = 12$
 $2 \times 7 = 14$
 $2 \times 8 = 16$
 $2 \times 9 = 18$

自



$$2 \times 1 = 2$$

$$2 \times 6 = 12$$



$$2 \times 2 = 4 \quad 2 + 2$$

$$2 \times 7 = 14$$



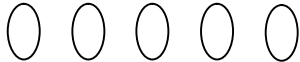
$$2 \times 3 = 6 \quad 2 + 2 + 2 \quad 4 + 2$$

$$2 \times 8 = 16$$



$$2 \times 4 = 8 \quad 2 + 2 + 2 + 2 \quad 6 + 2$$

$$2 \times 9 = 18$$



$$2 \times 5 = 10 \quad 2 + 2 + 2 + 2 + 2 \quad 8 + 2$$

$$2 \times 5 = 10 \quad \text{答え 10人}$$

8 座席表

レディネステスト

5こずつ でかこむ

あつまりがいくつできたか

いちごが3こずつのっているさらが, 4さらある。ぜんぶで何個か。

10 - - 30 -

5 - 10 - 20

2 - 4 - 8 -

2の4つぶんはいくつか。

式 答え

5×5 (未習問題)