

第2学年算数科学習指導案

日時 平成30年10月 5日(金) 6校時
児童 男子 7名 女子 8名 計15名
指導者

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

本単元で扱う乗法は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

第2学年

A 数と計算

(3) 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。

ア 乗法が用いられる場面について知ること。

イ 乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、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。

D 数量関係

(2) 乗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ができるようにする。

本単元では、1つ分の数が決まっていて、そのいくつ分かにあたる大きさを求める場合に、乗法が用いられることを理解させるようにする。つまり、同数累加の簡潔な表現として乗法による表現が用いられることを、具体的な場面を通して理解させるようにする。また、この意味に基づいて乗法九九を構成したり、その過程で乗法九九について成り立つ性質に着目したりするなどして、乗法九九を身に付けるようにする。そして、乗法九九を生活や学習の中でも活用できるようにすることをねらいとしている。

(2) 児童について

児童は、これまでに10のまとまりをつくりその数を数えて総数を求めたり、2とびや5とびで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、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きている。

レディネステストの結果を見ると、数を正しく数えてまとまりを作ることはできるが、そのまとまりがいくつあるかを正しく答えられない児童が多かった。誤答は全て全体の個数を答えており、いくつ分に着目できていないことがうかがわれる。また、未習問題でかけ算の立式はできても計算の段階でたし算と混同していて、正しく答えた児童は一人もいなかった。

学級全体としては、学習意欲、学習内容の理解や定着における個人差が大きく、個別に支援を必要とする児童もいる。自分の考えを図や言葉などで表現しようとはするが、筋道立てた説明ができる児童は限られている。そのため、自分の考えを伝え共に学び合う活動が、学級全体としてまだ十分とは言えない。

そこで、本単元ではおはじきやアレイ図などで表現する活動を意図的に取り入れたり、説明のための用語や話型を提示したりして、ペアあるいは全体交流の中で操作や説明の時間を設けて、考えを伝え合えるようにしていきたい。

(3) 指導にあたって

【学んだことを使って考える活動】

- ・同じ数のまとまりに着目して数えると数えやすいことに気付かせる。

- ・ものの全体の個数を，1つ分の数が決まってい，そのいくつ分ととらえて数える時に乗法が用いられるとことを理解させる。
- ・乗法の答えは加法を用いて求めることができることに気付かせるとともに，同数累加の簡潔な表現として乗法による表現が用いられることを理解させる。
- ・ある量の何倍かにあたる量を求める時も乗法を用いることを理解させる。
- ・九九を構成する中で乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増えるという乗法の性質や交換法則などのきまりについて気付かせ，これらを活用することによって，効率よく乗法九九を構成することができることを実感させる。

【数学的な表現を使って学び合う活動】

- ・「1つ分」「いくつ分」を明確にとらえさせるために，おはじきを使って操作したり，絵やアレイ図，式で表したりさせる。
- ・テープの図を基に倍の意味を理解させる。
- ・九九の構成や乗法のきまりを学習する場面でも，アレイ図の操作を取り入れ，考えの根拠とさせる。
- ・身の回りから乗法の式で表せる場面を探し，絵や言葉，式で表現したり，問題作りをしたりして，乗法の意味理解を深める。

3 単元の目標と評価規準

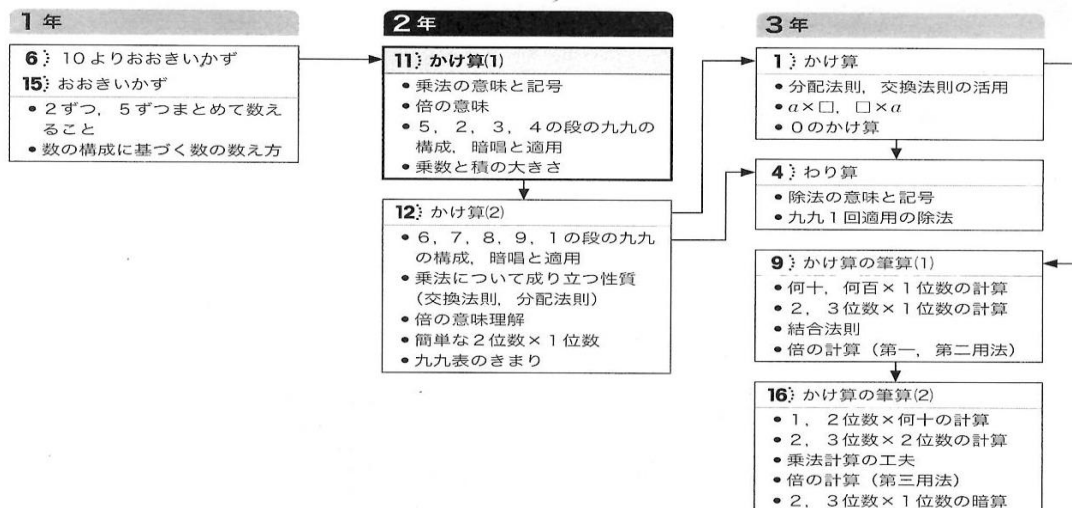
(1) 単元の目標

乗法の意味について理解し，それを用いることができるようにする。

(2) 評価規準

関心・意欲・態度	・乗法によさに気付き，ものの全体の個数をとらえさせるときに乗法を用いようとする。
数学的な考え方	・累加の考えや乗数と積の関係を基に，乗法九九の構成の仕方を考え表現することができる。
技能	・乗法が用いられる場面を絵や図，言葉，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。
知識・理解	・乗法が用いられる場合や乗法九九について知り，乗法の意味について理解する。 ・乗法に関して成り立つ性質（乗数が1ずつ増えるときの積の増え方や交換法則）を理解する。

4 教材の関連と発展



5 単元の指導計画（25時間）

時	目 標	学 習 活 動	評 価 規 準	共に学び合う活動
(1) かけ算 下p.2~12 9時間				
1	○同じ数ずつのまとまりに着目して、乗り方を調べる。	<ul style="list-style-type: none"> ・数えやすい並び方を考える。 ・絵を見て、それぞれの乗り物の乗り方や乗っている子どもの人数を調べる。 	<p>図ものの全体の個数を、「1つ分の数」の「いくつ分」ととらえるとよいことに気づき、数えようとしている。 (観察・操作・発表)</p>	<p>【学んだことを使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2とびで数える。 ・まとまりを囲む。 <p>【数学的な表現を使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同じ数同士のまとまりを作る。 ・「1台に○人ずつ○台分で○人」
2 本 時	○「1つ分の数」「いくつ分」ととらえられるようになる。	<ul style="list-style-type: none"> ・総数が同じでも1台に同じ人数ずつ乗っているものといないものがあることや、同じ人数ずつ乗っている場合でも1台に乗っている人数が違うことから、「1つ分の数」と「いくつ分」ととらえる。 	<p>図数量を「1つ分の数」の「いくつ分」ととらえ、説明している。 (ワークシート・操作・発表)</p>	<p>【学んだことを使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おはじきを絵の上に置く。 ・同じ数のまとまりを作る。 ・「1台に○人ずつ○台分で○人」 <p>【数学的な表現を使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「1台に○人ずつ、○台分で○人」 ・「1つ分の数」「いくつ分」をおはじきや言葉、式で表す。
3	○「1つ分の数」と「いくつ分」の関係の場合に乗法が用いられることを知り、乗法の意味を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・絵やおはじきを使って、全体の人数の求め方を言葉で説明する。 ・$5 \times 3 = 15$の式の意味を知る。 ・用語「かけ算」と記号「\times」を知る。 	<p>図具体物のまとまりに着目して、乗法の式に表すことができる。 (観察・操作・発表)</p> <p>図乗法は、1つ分の数の大きさが決まっているときに、そのいくつ分かにあたる大きさを求める場合に用いられることを理解している。 (ノート・操作・発表)</p>	<p>【学んだことを使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「1台に○人ずつ、○台分で○人」 <p>【数学的な表現を使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おはじき\leftrightarrow言葉\leftrightarrow式 ・かけ算 ・「1つ分の数」「いくつ分」「ぜんぶの数」
4		<ul style="list-style-type: none"> ・3, 4ページの絵を見て、乗り物に乗っている人数をかけ算の式で表現する。 ・2, 5, 4のまとまりになっているものの写真を見て、乗法の式に表す。 		<p>【学んだことを使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「1つ分の数\timesいくつ分=全部の数」 <p>【数学的な表現を使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おはじき、言葉、式で乗法の場面を表す。
5	○乗法の場面をおはじきや式で表す活動を通して、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。 	<p>図乗法が用いられる場面をおはじきや式で表すことができる。 (操作・観察・発表)</p>	<p>【学んだことを使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「1つ分の数」「いくつ分」 <p>【数学的な表現を使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・式\leftrightarrowおはじき\leftrightarrow言葉

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"> 問題場面から数量の関係をとりえ、立式や答えの求め方について考える。 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まとめる。 	図乗法の答えは、被乗数を乗数の数だけ累加して求められることを理解している。 (発表・ノート)	【学んだことを使う】 <ul style="list-style-type: none"> 「1つ分の数」「いくつ分」 加法 【数学的な表現を使う】 <ul style="list-style-type: none"> 式⇔図⇔言葉 累加
7	○倍の意味を知り、ある量の何倍かにあたる量を求めるときもかけ算を用いることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 3cmの2つ分を、3cmの「2ばい」ということを知る。 3cmの2倍の長さを求めるときも、3×2のかけ算の式になることを知る。 	図倍の意味を知り、ある量の何倍かにあたる量を求めるときもかけ算を用いることを理解している。 (発表・ノート)	【学んだことを使う】 <ul style="list-style-type: none"> ○のいくつ分 かけ算の式 【数学的な表現を使う】 <ul style="list-style-type: none"> テープの図 「○の何倍」
8	○身の回りから、乗法で全体の個数を求められる場面を見出し、簡潔に表現できることよさを実感する。	<ul style="list-style-type: none"> 身の回りからかけ算の式になる場面を見出す。 どのような乗法の式になるかを、「1つ分の数」×「いくつ分」＝「全部の数」を基に説明する。 	図身の回りから、乗法が用いられる場面を見出し、言葉や式で説明している。 (ワークシート・発表)	【学んだことを使う】 <ul style="list-style-type: none"> 「1つ分の数」「いくつ分」 かけ算の式 【数学的な表現を使う】 <ul style="list-style-type: none"> 乗法の場面を絵、言葉、式で表す。
9	○学習内容を適用して問題を解決する。	<ul style="list-style-type: none"> 「力をつけるもんだい」に取り組む。 	図学習内容を適用して、問題を解決することができる。(ノート・発表)	
(2) 5の段、2の段の九九 下p.13~16 6時間				
10	○5の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> お菓子が1箱に5個ずつ入っているときの1~4箱分の個数を求める。 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。 	図5の段の九九を構成することができる。 (ワークシート・発表)	【学んだことを使う】 <ul style="list-style-type: none"> 「1つ分の数」「いくつ分」 5とびで数える。 5ずつ増える。 累加 【数学的な表現を使う】 <ul style="list-style-type: none"> 5個ずつの○箱分。 1箱増えると5個ずつ増える。 アレイ図で考える。
11	○5の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<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。 	図5の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができる。 (発表・ノート)	【学んだことを使う】 <ul style="list-style-type: none"> 5の段の九九は答えが5ずつ増える。 【数学的な表現を使う】 <ul style="list-style-type: none"> 「九九」 「5の段」
12		<ul style="list-style-type: none"> 5の段の九九を用いて問題を解決する。 		【学んだことを使う】 <ul style="list-style-type: none"> 「1つ分の数」「いくつ分」 「～の○倍」, 「～の○

				つ分」 【 数学的な表現を使う 】 ・「5の段の九九」
13	○2の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・1皿にすしが2個ずつ乗っているときの1～5皿分の個数を求める。 ・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。 	図5の段の九九の構成の仕方を基に, 2の段の構成の仕方を考え, 説明している。 (ワークシート・発表) 図2の段の九九を構成することができる。 (ワークシート・発表)	【学んだことを使う】 ・累加 ・2個のいくつ分。 ・2個ずつふえる。 【数学的な表現を使う】 ・「2の段の九九」 ・絵⇔アレイ図⇔式
14	○2の段の九九を確実に唱え, 適用することができる。	<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。 	図2の段の九九を確実に唱えることができ, それを用いて問題を解決することができる。 (発表・ノート)	【学んだことを使う】 ・2の段の九九は答えが2ずつ増える。 【数学的な表現を使う】 ・「2の段の九九」
15		<ul style="list-style-type: none"> ・2の段の九九を用いて問題を解決する。 		【学んだことを使う】 ・～Lの○本分, ～Lの何倍。 【数学的な表現を使う】 ・ 2×3 のアレイ図をかく。 ・1本買うと2L増える。
(3) 3の段, 4の段の九九 下p.17～23 7時間				
16	○3の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・1パックに3個ずつ入っているプリンの1～4パック分の個数を求める。 ・3×4の答えにいくつたせば3×5になるかを考える。 ・3×5の答えに3をたせば3×6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。 	図乗法について成り立つ性質を用いて, 3の段の九九の構成の仕方を考え, 説明している。 (ワークシート・発表) 図3の段の九九を構成することができる。 (ワークシート・発表)	【学んだことを使う】 ・累加 ・1つ前の九九の答えに3をたす。 ・答えが3ずつ増える。 【数学的な表現を使う】 ・「3の段の九九」 ・「かけられる数」 ・「かける数」 ・アレイ図で考える。
17	○3の段の九九を確実に唱え, 適用することができる。	<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増えると3増えることを確認する。 	図3の段の九九を確実に唱えることができ, それを用いて問題を解決することができる。 (発表・ノート)	【学んだことを使う】 ・かける数が1増えると答えは3増える。 【数学的な表現を使う】 ・「3の段の九九」
18		<ul style="list-style-type: none"> ・3の段の九九を用いて問題を解決する。 		【学んだことを使う】 ・かける数が1増えると答えは3増える。 【数学的な表現を使う】

				・ 3×6 のアレイ図をかく。
19	○4の段の九九の構成の仕方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・1袋に4個ずつ入っているみかんの1~5袋分の個数を求める。 ・4×5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>☑乗法について成り立つ性質を用いて、4の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。 (ワークシート・発表)</p> <p>☑4の段の九九を構成することができる。 (ワークシート・発表)</p>	<p>【学んだことを使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かける数が1増えると答えが4増える。 ・1つ前の九九の答えにかけられる数をたす。 <p>【数学的な表現を使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「4の段の九九」 ・かける数が1増えると、こたえは4増える。 ・アレイ図で考える。
20	○4の段の九九を確実に唱え、適用することができる。	<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をする。 ・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。 	<p>☑4の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができる。 (発表・ノート)</p>	<p>【学んだことを使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かける数が1増えると、答えは4増える。 <p>【数学的な表現を使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「4の段の九九」
21		<ul style="list-style-type: none"> ・4の段の九九を用いて問題を解決する。 		<p>【学んだことを使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かける数が1増えると答えは4増える。 <p>【数学的な表現を使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アレイ図で考える。 ・4×3と3×4は答えが同じ。
22	○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"> ・$2 \times 5 = 10$, $5 \times 2 = 10$で表される問題の式と答えをそれぞれ考え、乗法の式の意味について理解を確かめる。 	<p>☑乗法の用いられる場面をとらえ、言葉や式で説明している。 (ワークシート・発表)</p> <p>☑被乗数、乗数の意味を理解している。 (ワークシート・観察)</p>	<p>【学んだことを使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1つ分の数、いくつ分 ・アレイ図で考える。 <p>【数学的な表現を使う】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かけられる数、かける数を入れ替えても答えは同じ。
まとめ 下p. 23~24 3時間				
23	○学習内容を適用して問題を解決する。	<ul style="list-style-type: none"> ・「力をつけるもんだい」に取り組む。 	<p>☑学習内容を適用して、問題を解決することができる。(ノート・発表)</p>	
24				
25	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> ・「しあげ」に取り組む。 ・p. 28の「算数のおはなし」を読み、分配法則について関心をもつ。 	<p>☑基本的な学習内容を身につけている。 (ノート・発表)</p>	

6 本時の指導

(1) 目標

「1つ分の数」「いくつ分」をとらえられるようになる。

(2) 本時の指導にあたって

【学んだことを使って考える活動】

- ・1台に乗っている人数や台数に着目させて、乗り方の違いが分かるように表現させる。

(手立て2)

- ・おはじきを操作して、1台に乗っている人数や全体の人数を調べさせる。(手立て2)
- ・同じ数のまとまりを意識して、累加により全部の人数を求めさせる。(手立て2)

【数学的な表現を使って学び合う活動】

- ・乗り物に乗っている人数を「1台に○人ずつ、○台分で○人」と説明させる。(手立て1)
- ・おはじきで表した「○人ずつ」「○台分」を根拠に、乗り物に乗っている人数を読みとったり説明したりする。(手立て1・2)
- ・同じ数のまとまりを工夫して作ると「○人ずつ」「○台分」という新たな見方、数学的な表現ができることに気付かせる。(手立て3)

(3) 評価規準(数学的な考え方)

評価規準(評価方法)	B おおむね満足できる	支援が必要な児童への手立て
数量を「1つ分の数」の「いくつ分」ととらえ、説明している。 (ワークシート・操作・発表)	数量を「1つ分の数」「いくつ分」ととらえ、おはじきや言葉、式を関連付けながら乗り方を説明している。	絵の上におはじきを置いて考えさせたり、数字を入れる枠を色分けした話型で考えさせたりする。

(4) 展開

段階	学 習 活 動	留意点と評価 (◆研究の視点)
と ら え る 5 分	<p>1 問題を提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> のりものに乗っている人数をしらべよう。 </div> <p>○自転車には「1台に2人ずつ、6台分で12人」乗っていたことを想起する。</p> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 同じ数のまとまりに目をつけて、人数をあらわそう。 </div>	<p>・挿絵や掲示で前時を想起させる。</p> <p>◆根拠となる言葉 「1台に○人ずつ、○台分で○人」</p> <p>◆1台に乗っている人数と台数に目をつけることを抑える。</p>
考 え る 5 分	<p>3 自力解決をする。</p> <p>○ゴーカートに乗っている人数を表す。 ①おはじきを4つずつのまとまりにして表す。 ②たし算の式で表す。 ③言葉で説明する。 ○説明練習をする。</p>	<p>◆話型を提示する。その際、「1台に何人ずつ」「何台分」「全部の数」を色分けして示す。</p> <p>・まとまりがうまくとらえられない児童には、挿絵の上におはじきを置いて確かめさせる。</p>
	<p>4 考えを発表し、交流する。 ○全体で考えを説明したり、読み取ったりする。</p> <p>①おはじきで表す。 <div style="display: flex; gap: 10px;"> ○○○○ ○○○○ ○○○○ </div> </p>	<p>◆おはじき、式、言葉を構造的に板書し、結び付けて考えられるようにする。</p>

<p>見 つ け る</p> <p>1 2 分</p>	<p>②たし算の式で表す。 $\boxed{4} + \boxed{4} + \boxed{4} = 12$</p> <p>③言葉で説明する。 ゴーカートは1台に4人ずつ3台分で12人乗っている。</p> <p>○おはじきを使った考えと式との関連を図る。</p> <p>○どの考え方も「1台に4人ずつ」「3台分」で「12人」であることを確認する。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>☐数量を「1つ分の数」の「いくつ分」ととらえ、説明している。 (ワークシート・操作・発表)</p> </div> <p>◆どの考えも「4 (1つ分の数)」の「3つ分」であることを確認する。</p>
<p>ま と め る</p> <p>2 3 分</p>	<p>5 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>同じ数のまとまりに目をつけて、それがいくつあるかで全ぶの数を表すとわかりやすい。</p> </div> <p>6 適用問題を解く。 ○P. 5 ☆に取り組む。</p> <p>・おはじきで表したのを見て、話型にそって説明する。</p> <p>○コーヒーカップの乗り方をまとまりで表す。</p> <p>7 学習を振り返る。 ○数えやすさやみんなに伝わる説明のしかたについて振り返る。</p>	<p>◆板書をもとに、本時の学習内容を価値付ける。</p> <p>◆おはじきで表してから、ワークシートに書かせる。</p> <p>・まとまりがうまくとらえられない児童には、挿絵の上に置いたおはじきをマグネットボードに移動させるようにする。</p> <p>◆乗っている人を動かすことによって同じ数のまとまりをつくり「○人ずつ」「○台分」と表現できることに気付かせる。</p> <p>・クイズ形式にして、他者の考えを読み取らせ、理解を深める。</p> <p>◆視点を示し、本時の学習を振り返らせる。</p>

(5) 板書計画

のりもののにのっている
人数をしらべよう。

同じ数のまとまりに目をつけて、
人数をあらわそう。

同じ数のまとまりに目をつけて、
それがいくつあるかで全ぶの
数をあらわすとわかりやすい。

挿絵

ゴーカート

○○○○ ○○○○ ○○○○

4 + 4 + 4 = 12

1台に 4人ずつ 3台分で 12人

④ひこうき

かんらん車

ジェットコースター

コーヒーカップ

○○○ ○○○○

○○○ ○○○○

○○○ ○○○○

○○○

3人ずつ4台分 4人ずつ3台分