

【第3学年算数】 目的に合わせた情報を選択する力を高める。

1 単元名 長さ

2 単元のねらい

- 長さについての理解を深める。
- 長さについて、およその見当をつけたり、目的に応じて単位や計器を適切を選んで測定したりできるようにする。
- 回り方の違いによる道のりの差を求め、効率のよいコースを考えることができる。
- 長さの測定に関心をもち、適切な計器を選んで測定しようとする。

3 指導計画（全8時間）

第一次	3時間	はかり方
第二次	3時間	キロメートル
第三次	2時間	練習・発展（線分図を活用した道のり）

4 単元の構想

長さの学習としては、1学年で「量の大きさの直接比較」「任意単位を用いた大きさの比較」をしている。また、2学年では任意単位でなく、「普遍単位（mm, cm, m）」を用いることの必要性に気付かせることを通して、長さという量の意味や測るということの意味を理解する上での基礎となる経験をしている。さらに、単位の意味について理解し、それを用いた測定を学習している。そして、3学年では長さについての理解を深めることをねらいとしている。第一次では、長さについて、およその見当を付けたり、目的に応じて単位や計器を適切を選んで測定したりできるようにする。第二次では、長さの単位としてkmを学習する。その際、mとkmのどちらの単位にそろえて計算しているのか意識させながら指導する。また、1kmの長さを直接に見てとらえることは難しいため、線分図などの簡単な図を活用しながら学習を進める。

5 本時の指導（8／8時間目）

(1) 本時のねらい

旅行で目的地を周る道順を考える活動を通して、周り順が複数あることに気づき、関係する数量を抽出して線分図に表し、より短いコースを考えることができる。

(2) 本時の構想

導入で旅行の場面を取り上げ、周り順が複数あることに気付かせる。周り順の比較を通して効率のよいコースを考えたいという目的意識をもたせる。次に周り方の条件を確認するとともに、関係する数量を抽出し、線分図を活用したり、単位をそろえて計算したりして道のりが短いコースを求めようとする姿に迫りたい。

(3) 展開

学習活動（T：教師，C：児童）	・留意点 ◇評価
<p>1 旅行の周り順について考える。</p> <p>T：駅を出発して、ホテルまで行きます。港と公園で写真を撮って帰ってきます。どのコースが短い道のりか考えましょう。</p>	<p>・問題場面を把握しやすいよう、イラスト等で提示する。</p>



T: どんな周り順があるか、みんなで出し合ひましょう。
 C: ① 駅→公園→港→ホテル C: ② 駅→港→公園→ホテル
 C: ③ 駅→ホテル→港→公園→ホテル
 C: ④ 駅→ホテル→公園→港→ホテル
 C: ⑤ 駅→港→公園→駅→ホテル C: ⑥ 駅→公園→港→駅→ホテル
 C: でも、③～⑥の周り方はホテルと駅に2回行っているから、道のりが長くなってしまふ。

・対比的に板書し、周り方が複数あることに気付かせる。

 ◇周り順を考えることができる。

2 道のりが短い周り方について考える。

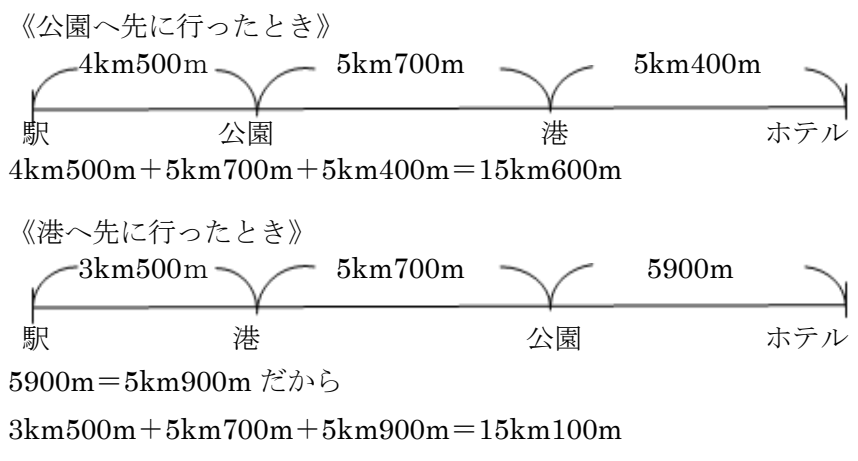
C: 1 番道のりが短いコースを考えるには、どうしたらいいのかな。
 【学習課題】
 どうすれば、一番短い道のりを考えられるのか。

C: それぞれの間の道のりが分からないと比べられません。
 旅行の道のり調べレポート
 えちご市の路線バスの道のり
 ○駅～公園: 4km 500m ○駅～港: 3km 500m
 ○公園～港: 5km 700m ○公園～ホテル: 5900m
 ○駅～ホテル: 2200m ○港～ホテル: 5km 400m

・道のりを比べるために、正確な距離が知りたいと児童の主体的な姿を引き出す。

C: ③～⑥のように、同じ場所に2回行っている道順は道のりが長くなるから考えなくていいと思う。①と②のどちらが短いのかな。
 T: 今まで学習で使える方法はないかな。
 C: これまで学習した線分図で表すとよさそう。

・必要な道のりをレポートから選ばせ、イラスト(地図)の中にメモさせる。
 ・道のりを求めるために、たし算を用いたり、単位をそろえたりすることを確認する。
 ・図で表すよさを感じられるように、線分図は長さの割合が多少違ってよい。



C: だったら、 $15\text{km}600\text{m} - 15\text{km}100\text{m} = 500\text{m}$ だから港へ先に行った方が、500m 短いと思います。
 T: どうすれば、一番短い道のりを考えられましたか。

◇線分図と式を用いて、道のりを求め、どの周り方が一番短いか求めることができる。
 ・式では、「公園へ先に行った方が500m長い」ことが分かるため、式の意味と答え方を意識させる。

【まとめ】
 ・線分図を使うと道のりを分かりやすく表すことができる。
 ・知りたいきよりをえらんでたすと、道のりが分かる。

3 今日の学習を振り返る。

T: 振り返りをしましょう。
 C: どんな道のりでも、たしたり、線分図で表したりすれば、求めらると思ひました。

【第3学年算数】 日常生活の場面であまりのあるわり算を活用する力を高める。

1 単元名 あまりのあるわり算

2 単元のねらい

- あまりのある場合も除法ができることに気づき、わり算を進んで用いようとしている。
- あまりのある除法の意味や処理の仕方を具体的な場面と結び付け、具体物や図を用いて考えている。
- あまりのある除法の計算やあまりの処理ができる。
- あまりの意味や場面に応じた処理の仕方、除法の筆算の仕方を理解している。

3 指導計画（全7時間）

第一次	3時間	あまりのあるわり算の意味と式
第二次	2時間	あまりと除数の大小関係、確かめの仕方
第三次	2時間	あまりの処理の仕方、活用問題

4 単元の構想

本単元では、日常生活の場面や児童の経験と結び付けて考えさせることで、あまりのあるわり算の意味やあまりのとらえ方について理解を深められるようにしたい。あまりの処理の仕方としては、切り捨てと切り上げの考え方が取り上げられる場合が多く、単に「商に1をたせばよい」や「あまりは考えなくてよい」と捉えるだけで終わりになってしまうことがある。そこで本時では、日常生活の場面では他にも商やあまりの活用の仕方があることに気付かせたい。

5 本時の指導（7/7時間目）

(1) 本時のねらい

数の並び方の規則性を見付けて式に表し、共通点を比較したり、式にある数が何を表しているかを考えたりすることを通して、わり算の商とあまりを活用して考えることができる。

(2) 本時の構想

① 数の並び方の規則性をもとに計算式を考えさせ、共通点に気付かせる。

ロッカーの番号がどのような順番で並んでいるかを確認し、並び方の規則性に気付かせたい。もちろん、順番に数える方法も予想されるが、どんな数でも簡単にできる方法はないかと考えさせる。一番下の番号の並びに着目し、4つずつ増えていることからたし算やかけ算、わり算の考えが出てくる。その考えを比較検討させることで、考えの共通点に気付かせ、わり算の考えにつなげていきたい。

② 式に使われている数が、問題場面において何を表したものであるかを考えさせる。

式を比較検討する中で、それぞれの式に使われている数が何を表しているかを考えさせる。特にわり算では鍵の番号が被序数で、1段に並んでいるロッカーの数が序数、商が何列目かであり、次の列の上から何段目かを表していることを確認し、この問題場面があまりのあるわり算の活用場面であることを理解させたい。

(3) 展開

学習活動（T：教師，C：児童）		・留意点 ◇評価																				
<p>1 問題の意味を捉え、解決方法を考える。</p> <p>【問題】 ゆきさんは、市営プールに行きました。着がえ用のロッカーのかぎをもらって、こうい室にいきました。ロッカーは、たてが4だん、横が15列で、図のような順番で番号が書いてありました。ゆきさんのかぎの番号は21番でした。ゆきさんのロッカーの場所はどこでしょうか。</p>	<table border="1"> <tr><td>1</td><td>5</td><td>9</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>6</td><td>10</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>7</td><td>11</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>8</td><td>12</td><td></td><td></td></tr> </table>	1	5	9			2	6	10			3	7	11			4	8	12			<p>・ロッカーの図を提示する。</p>
1	5	9																				
2	6	10																				
3	7	11																				
4	8	12																				

<p>T:どんな方法が考えられますか。 C:番号順に並んでいるから簡単だよ。ロッカーの図の続きを書いて、順番に数えていけばいいんじゃないかな。 C:でも、21番のように小さい数ならそれでいいけど、もっと大きな数になったら面倒だよ。 C:計算でもできるんじゃないかな。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【学習課題】 ロッカーの位置は、どんな計算で求めることができるのだろうか。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • 表の続きを書けば簡単だという考えを最初に取り上げ、その方法でもロッカーの位置が確定できることを認める。 • 計算でもできそうだという意見を取り上げ、学習課題へとつなげる。
<p>2 ロッカーの場所を計算で求める方法を考える。 T:なに算が使えそうですか。 C:一番下の番号が4, 8, 12となっていて4ずつ増えるから、たし算でできるかな。 C:一番下の段の数が、4の段の答えだから、かけ算でもできそうだよ。 C:それなら、かぎの番号を使ってわり算でもできるんじゃないかな。 T:計算でロッカーの場所を考えましょう。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p>① 式：$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$ 4が5つあるので、左から5列目の一番下が20番になります。21番はその次だから、次の列の一番上の段がロッカーの場所です。</p> <p>② 式：$4 \times \square + \triangle = 21$ $4 \times 5 + 1 = 21$ になるから、5列目の次の列の1番上の段がロッカーの場所です。</p> <p>③ 式：$21 \div 4 = 5$ あまり 1 5列目の次の列の一番上の段がロッカーの場所です。</p> <p style="text-align: center;">A. <u>左から6列目の一番上の段</u></p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • ロッカーの並び方に着目させ、となりの列は番号が4ずつ増えていくことに気付かせる。 • 4ずつ増えるということと鍵が21番であることから、方法の見通しをもたせる。
<p>3 それぞれの考えを比較し、共通点を探る。 T:どのような式で求めることができたか発表しましょう。 C:①の考えは21番のように数が小さい時には簡単だけど、大きくなったらたくさんたさなくちゃいけないから面倒だね。 C:①の考えと②の考えは似ているよ。4ずつ増えていくんだから、たし算でもかけ算でもできるよ。 C:だったらかけ算の方が簡単だね。 C:③のわり算と②のかけ算だって似ているよ。③の $21 \div 4 = 5$ あまり 1 の確かめの式が②の $4 \times 5 + 1 = 21$ になるからね。 C:そうか、②の式は③のわり算の確かめなんだ。 T:それぞれの数が何を表しているか考えましょう。 C:商の5が何列目かで、あまりの1が上から何段目かを表しているね。 C:わり算なら、鍵の番号が大きくなってもすぐにできそうだよ。商とあまりで何列目の何段目かが分かるんだね。 C:他の番号でもやってみよう。例えば34番だとしたらどうかな。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ①～③の考えを取り上げ、説明させる。 • それぞれの式で、何列目を表している数と、次の列の何段目を表している数を確認する。 • ①と②の比較、そして②と③の比較の順で共通点を考えさせることで、よりよい方法に収束させていく。 • わり算の式においてもどの数が何を表しているのかを確認する。 • 21よりも大きい数を提示する。
<p>4 他の数でもわり算で求めることができるか確かめる。 C:$34 \div 4 = 8$ あまり 2 8列目の一番下が32番になるから、34番は次の9列目の上から2段目になります。 C:$4 \times 8 + 2 = 34$ だから、間違いないね。 T:ロッカーの場所を求めるにはどんな計算をすればよいでしょうか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>【まとめ】ロッカーの位置は、かぎの番号と、たてに何個ずつならんでいるかが分かれば、わり算の商とあまりで求めることができる。</p> </div> <p>5 今日の学習を振り返る。 C:最初は数えるしかないと思ったけど、わり算で位置が分かるようになった。もっと大きな番号の時でもできそうだった。</p>	<p>◇わり算の商とあまりからロッカーの位置を確定し、その理由を説明している。</p>