

【こつこつコース】

5 本時の学習指導

(1) 本時の目標

部分平均から全体平均を求める場合に、具体物や絵グラフのを操作活動を通して、平均値や平均の求め方の見通しをたてるなどで、平均の意味が理解できる。

(2) 学習指導過程

学習活動・意識の流れ	支援と留意点																
<p>1 問題を知り、本時の学習課題をつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・さあ、食べましょう。 ・みんな同じ数にしたいなあ。 <p>2 同じ数にする方法を考える。</p> <p>自分で グループで</p> <ul style="list-style-type: none"> ・みんなが同じ数になるにはどのようにすればいいのだろう。 ・$4 + 7 = 11$で2で割ると5.5となる。きちんと分けられるのだろうか。 ・あめを実際に動かしてみよう。一人5個と考えると、やりとりしてみよう。余るよ。一人6個にしてみよう。 ・絵グラフを動かして考えてみよう。4人が4個で8人が7個だ。ならずと一人6個になる。 ・等しく分けることができた。 <p>3 部分平均から全体平均の求め方をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計算ではどのようにしたらいいのだろうか。 ・はじめにあめはいくつあったのだろう。 <table border="1" data-bbox="229 1442 767 1733"> <thead> <tr> <th></th> <th>人数</th> <th>平均</th> <th>合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>$4 \times 4 = 16$</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>$7 \times 8 = 56$</td> </tr> <tr> <td>A + B</td> <td>12</td> <td></td> <td>$16 + 56$</td> </tr> </tbody> </table> <p>(全体の平均) = (全体の合計) ÷ (全体の個数)</p> <p>4 練習問題をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほかの問題で求め方を確かめてみよう 		人数	平均	合計	A	4	4	$4 \times 4 = 16$	B	8	7	$7 \times 8 = 56$	A + B	12		$16 + 56$	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Aグループ(4人)には一人に4個ずつ、 Bグループ(8人)には一人に7個ずつ あめを配ります。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・まず、あめ玉を実際にそれぞれ平均の個数ずつ配り、みんなが同じ数になるにはどうしたらよいかを、実際に動かしてみたり、話し合うことで、問題の理解を確かにし、自力解決の手がかりとする。 ・自分の考えをノートにかくことで、話し合う考えのもとにする。 ・一人分が何個になればよいかを予想することで方向性を考える。 ・平均の求め方に困っている子どもには、前時までの学習「全体の量を求め等分する」や「仮平均」方法を助言する。 ・表の項目に合計の欄を設けることで、全体の個数を求めることが必要で、さらに表に書き加えることで全体をイメージできるようにする。 <p>評 【表】部分の平均から全体の量を知って、平均を求めることができる。</p> <p>B：部分の平均から部分の合計を求め、そこから全体の合計を知って平均を求めることができる。</p> <p>A：部分の平均の平均を求める方法では、正しい平均を求められないことがわかった上で、上記の方法で全体の平均を求めることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・例題と比べながら、練習問題を自力解決をすることで、定着を図る。
	人数	平均	合計														
A	4	4	$4 \times 4 = 16$														
B	8	7	$7 \times 8 = 56$														
A + B	12		$16 + 56$														

【チャレンジコース】

5 本時の学習指導

(1) 本時の目標

いくつかの部分平均から全体平均を求める場合に、2通りの求め方があることを図や具体物操作などで考えを伝え合うことによって理解できる。

(2) 学習指導過程

学習活動・意識の流れ	支援と留意点																																
<p>1 問題を知り、本時の課題をつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> 息子は、520円と380円と300円の平均は、 $(520+380+300) \div 3 = 400$ と計算したんだ。 息子は、1個400円で売ったから $400 \times 10 = 4000$ 円 父の計算では $520 \times 4 + 380 \times 4 + 300 \times 2 = 4200$ 円 本当だ。いくらで売ればよかったのかな。 <p>2 正しい売値を求め、代金が足りない理由を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> 全部で代金が4200円になればいいんだから $4200 \div 10 = 420$ 円 1個420円で売ればよかったのか。おかしいな。 息子はちゃんと計算したのに・ どうして代金が足りなくなったのか考えよう。 自分で みんなで <div data-bbox="199 1133 767 1391" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">大</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">520 ↓ 20</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">520 ↓ 20</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">520 ↓ 20</td> </tr> <tr> <td>中</td> <td style="text-align: center;">380 ↓ 100</td> <td style="text-align: center;">380 ↓ 100</td> <td style="text-align: center;">380 ↓ 100</td> </tr> <tr> <td>小</td> <td style="text-align: center;">300 ↓ 100</td> <td style="text-align: center;">300 ↓ 100</td> <td style="text-align: center;">? ↓ 100</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">400円</td> <td style="text-align: center;">400円にならない</td> </tr> </table> </div> <div data-bbox="199 1424 767 1682" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">もし小のカボチャも4個だったら使えるよ</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">大</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">520 ↓ 20</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">520 ↓ 20</td> <td style="width: 25%; text-align: center;">520 ↓ 20</td> </tr> <tr> <td>中</td> <td style="text-align: center;">380 ↓ 100</td> <td style="text-align: center;">380 ↓ 100</td> <td style="text-align: center;">380 ↓ 100</td> </tr> <tr> <td>小</td> <td style="text-align: center;">300 ↓ 100</td> <td style="text-align: center;">300 ↓ 100</td> <td style="text-align: center;">300 ↓ 100</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="3" style="text-align: center;">どれも400円だよ</td> </tr> </table> </div> <p>3 部分平均から全体平均の求め方をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> 部分の個数が同じ時 $(\text{部分平均の和}) \div (\text{グループ数})$ 部分の個数が違う時 $(\text{全体の合計}) \div (\text{全体の個数})$ <p>4 それぞれの求め方が使える場面を考え、解き合う。</p>	大	520 ↓ 20	520 ↓ 20	520 ↓ 20	中	380 ↓ 100	380 ↓ 100	380 ↓ 100	小	300 ↓ 100	300 ↓ 100	? ↓ 100		400円		400円にならない	大	520 ↓ 20	520 ↓ 20	520 ↓ 20	中	380 ↓ 100	380 ↓ 100	380 ↓ 100	小	300 ↓ 100	300 ↓ 100	300 ↓ 100		どれも400円だよ			<p>・カボチャ売りでの父と子のやりとりの場면을提示し、問題場면을把握し、何が課題なのかをつかみやすくする。</p> <div data-bbox="821 517 1347 770" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>父：3種類のカボチャを売るんだよ。 大 1個が520円 4個 中 1個が380円 4個 小 1個が300円 2個 子：めんどうだな。みんな同じ値段にしよう どれも1個400円ならいいね。 父：あれ!? 代金が足りないよ。</p> </div> <p>・息子が1個400円にしたのは、どんな計算の結果なのか考えるよう助言し、それは、大・中・小の平均を求めようとしたことを確認する。</p> <p>・売値の求め方に困っている子どもには、第一時の学習でみつけた「全体量を求め等分する」方法を助言する。</p> <p>・つまづいている子どもには、ヒントカードを配り「ならず」の操作をさせて、平均の意味をもとに考えられるようにする。</p> <p>・話し合いでは、息子の考え方の図も取り上げ、本時との相違点を見つけられるようにする。</p> <p>・もし、カボチャの個数がどうであれば、息子の方法が使えるのか考え、部分平均から全体平均の求め方には2通りの場合があることに目をむけられるようにする。</p> <p>評【表】部分の平均から全体の量を知って、平均を求めることができる。</p> <p>B：部分の平均から部分の合計を求め、そこから全体の合計を知って平均を求めることができる。</p> <p>A：部分の平均の平均を求める方法では、正しい平均を求められないことがわかった上で、上記の方法で全体の平均を求めることができる。</p>
大	520 ↓ 20	520 ↓ 20	520 ↓ 20																														
中	380 ↓ 100	380 ↓ 100	380 ↓ 100																														
小	300 ↓ 100	300 ↓ 100	? ↓ 100																														
	400円		400円にならない																														
大	520 ↓ 20	520 ↓ 20	520 ↓ 20																														
中	380 ↓ 100	380 ↓ 100	380 ↓ 100																														
小	300 ↓ 100	300 ↓ 100	300 ↓ 100																														
	どれも400円だよ																																
<p>1組 25人平均 90点 2組 25人平均 84点 学年平均は? $(90+84) \div 2 = 87$</p>	<p>1組 30人平均 90点 2組 25人平均 84点 学年平均は? $90 \times 30 + 84 \times 25 = 4800$ $4800 \div 55 = 87.27 \dots$</p>																																

