

1 単元名 比べ方を考えよう

2 単元について

(1) 単元観

- 本単元は、学習指導要領算数科の以下の内容を受けて、設定した。

B 量と測定

(3) 量の測定について理解できるようにする。

ア 測定値の平均について知ること。

(4) 異種の二つの量の割合としてとらえられる数量についてその比べ方や表し方を理解できるようにする。

ア 単位量当たりの大きさについて知ること。

- 本単元は、第1次で「いくつかの数量があるとき、それらを同じ大きさの数量にならす。」という意味の平均について学習する。第2次では、これまでに学習してきた長さや重さなどの量のほかに、混み具合や収穫高のような異なった2つの量の割合としてとらえる数量があることを知らせる。そしてその比べ方や表し方を理解し、用いることができるようにすることをねらいとしている。
- 児童はこれまでに、第3学年のわり算で、ある数量を等分したときにできる1つ分の大きさを求める場合として等分除を学習し、12個のクッキーを3人で同じ数ずつ分けるといった均等配分の操作を行ってきた。また、日常でも、給食当番などのときに、それぞれの容器に入った量の差をなくすために多い方から少ない方へ移すなど、量の多少を相殺する操作も経験している。平均の学習はこれらの学習や経験と関連付けながら進めていく。また、単位量当たりの大きさは第2学年のかけ算、第3学年のわり算でも用いてきているが、「1人分、1台分」といった分離量で扱った場合が多く、「単位量当たり」を意識する必要がなかった。しかし、第5学年の小数のわり算では、「1m分、1L分」といった連続量について扱い、既習の学習でも用いてきた考えであることが分かるようにしていく。

(2) 児童の実態

算数が「楽しい・どちらかと言えば楽しい」と答えた児童は、58%であった。理由としては、「計算が楽しい、図形の学習が楽しい」など、学習内容に関わって楽しいと答える児童もいるが、「わかると気持ちがいい」というように「わかった、できた」と思えることが楽しさにつながっている児童が多く、友達と関わって課題を解決することを楽しいと考えている児童はいない。また、「どちらとも言えない・楽しくない」と答えた児童は42%である。理由としては、「計算が難しい、つまらない、苦手である」と答えている。つまり、「わかってできる」ことが、楽しいにつながると予想される。

既習内容の [1] の等分する問題、[2] の単位量から全体を求める問題については、ほとんどの児童が正解できている。[3] では、題意を捉えて立式することができず、無答の児童が多かった。未習問題 [4] では、計算はできていたが全員が東公園を選んでしまい誤答となった。しかし、ほとんどの児童がどうやって比べるか見当もつかない状態で、71%が無答であった。この結果から、「できないといやだ。」「間違えるならやらなくてよい。」という気持ちから、問題に取り組むことができない児童が多いことがわかる。

(3) 指導観

- できる、わかることを体感させる工夫

クラスを習熟度別の2グループに分け、指導することで児童の到達度に合わせた学習を行う。人数を少なくすることでフィードバックを早くし、少しでもできたことを実感できるようにする。また、グループを決める際には、児童自身に自分に合った学習方法（練習問題や応用問題をたくさん行う、問題数は少ないが確実にできるようにする）を選択させることで、自分の選んだ学習方法に責任をもたせるようにしていく。

学習過程においては、スモールステップによる段階を踏んだ支援を取り入れ、コース全体が基礎的基本的事項を確実に理解できるようにしていく。そのため、コース内で一斉にワークシートに取り組んだり、習熟の時間を確保したりしていく。

- 身近な場面を用いた教材提示

見出す場面では、児童の興味を引くような身近な事象を用意し、自分から解いてみたいと思わせるようにしていく。また、単位量当たりの大きさを活用する場面では、日常生活に見られる商品の値段や、物の量などを比較する活動を取り入れることで、単位量当たりの考えが身近な場面でも使われていることを実感させ、算数を用いるよさに気付かせたい。

- 考えを表現するための手立て

相手にわかりやすく説明したり、自分の考えを筋道立てて説明したりするために、自力解決の場面では、ワークシートを工夫したり、ヒントカードや具体物を用意する。さらに、図や数直線を積極的に用い、様々な場面で活用ができるようにしていく。

3 単元の目標

- 平均で比べることのよさに気付き、生活や学習に生かそうとする。 (関心・意欲・態度)
- 単位量当たりの大きさをを用いると、異種の2量の割合として捉えられる数量を数値化して表わしたり、能率的に比べられたりすることのよさに気付き、生活や学習に生かそうとする。 (関心・意欲・態度)
- 測定の場面などにおいて平均の意味を捉え、妥当な数値として平均を用いることができる。 (数学的な考え方)
- 異種の2量の割合として捉えられる数量について、単位量当たりの大きさを比べることの有用性を捉え用いることができる。 (数学的な考え方)
- 平均を計算で求めることができる。 (技能)
- 異種の2量の割合として捉えられる数量を、単位量当たりの大きさをを用いて比べることができる。 (技能)
- 異種の2量の割合として捉えられる数量について、単位量当たりの大きさをを用いて比べることの意味や比べ方について理解することができる。 (知識・理解)

4 指導計画 1 4時間扱い

- 第1次 平均・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6時間
- 第2次 単位量当たりの大きさ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5時間 (本時5/5)
- 第3次 まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3時間

5 本時の指導 (11/14)

(1) 目標

- 身近な事象を単位量当たりの大きさをを使って比べようとする。 (関心・意欲・態度)

○ 単位量当たりの大きさを用いて問題を解決できる。

(数学的な考え方)

(2) 授業仮説

見出す場面で、児童に身近な事象を提示し考察できるようにすれば、数直線を用いて立式し、既習事項を生かして解決することができるようになり、単位量当たりの考えに関心をもつことができるであろう。

(3) 展開 A コース

時配	学習内容と学習活動	指導・支援 (○) 評価 (◎)	資料
見出す 10	<p>1 素材をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Aスーパーでは、8個入りのみかんが380円でした。Bスーパーでは7個入りのみかんが329円でした。どちらの店が得だと言えますか。</p> </div> <p>・どのように比べればよいだろう。</p> <p>2 解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1個当たりの値段をだせばいい。 ・個数を合わせればいい。(公倍数) ・値段を合わせればいい。(公倍数) <p>3 自分の考えを表す。</p> <p>・A $380 \div 8 = 47.5$ B $329 \div 7 = 47$ Bの方が1個当たりの値段が安い。</p>	<p>○ 日常の中で起こりうる素材を提示し学習への意欲をもたせる。</p> <p>○ 前時の学習を想起するように声を掛け、単位量当たりの考えを使えば比べられることをおさえる。</p> <p>○ 立式できない児童には、数直線を書くように指示したり、ワークシートを渡したりし、できるだけ速く答えが導けるようにする。</p>	みかん ワークシート
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>いろいろなものを単位量当たりの考えで比べよう。</p> </div>		
自分で取り組む 15	<p>4 身近にあるいろいろな事象を単位量当たりの考えで比べる。</p> <p>《問題例》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・100gで98円のポテトチップスと90gで90円のポテトチップスでは、1gあたりの値段はどちらが安い。 ・4個で480円のかきと、5個で550円のかきは1個当たりの値段はどちらが安い。 ・35Lで700km走る自動車と、50 	<p>○ 様々な事象をプリントや写真で提示し、いろいろな問題に進んで取り組めるようにする。</p> <p>○ 相手にわかりやすく説明したり自分の考えを筋道立てて説明したりできるように、数直線を活用して表現できるように促す。</p> <p>○ 一つの問題が解決できたら、次の問題に取り組むように指示する。</p>	プリント 写真

<p>広げ深める 10</p> <p>まとめあげる 10</p>	<p>Lで800km走る自動車ではどちらが1Lあたりたくさん走れるか。</p> <p>5 自分で解いた問題を発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ タブレットで撮影した自分の解答を見ながら発表する。 ○ $\bigcirc \div \triangle = \square$ ● $\blacktriangle \div \blacktriangle = \blacklozenge$ だから★の方が安い。 ○ 同じ問題を解いた人がいたらその場でグループを作り友達と一緒に発表する。 <p>6 本時のまとめをする。</p>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>◎ 身近な事象を単位量当たりの大きさを使って比べようとしているか。(発表・ノート)</p> <p>○ なかなか取り組めない児童には、簡単に解決できる事象から取り組むように声を掛ける。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>◎ 単位量当たりの大きさを用いて問題を解決しているか。(発表・ノート)</p> <p>○ 数直線を使って考えるように声を掛ける。</p> </div> <p>○ 解答例を用意しておいて黒板に掲示し、モニターが消えた後も発表内容が確認できるようにする。</p> <p>○ 発表に自信がもてない児童も、同じ問題の説明を教え合いながら発表することで自信をもてるようにする。</p>	<p>タブレット モニター 解答例</p>
	<p>7 本時の振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ カードに自己評価や感想を書く。 ○ 感想を発表する。 	<p>○ 単位量当たりの考えを使うことによさに気付いた児童の考えを紹介し、日常でも使っていこうという意欲をもてるようにする。</p>	

(4) 板書計画

<p>Aスーパーでは、8個入りのみかんが380円でした。Bスーパーでは7個入りのみかんが329円でした。どちらの店が得だと言えますか。</p>	(学)	<p>いろいろなものを単位量当たりの考えで比べよう。</p>
<p>どのように比べればよいか。 公倍数を使う(値段、個数) 一個当たりの値段を出せばよい。 A $380 \div 8 = 47.5$ B $329 \div 7 = 47$ 1個当たりの値段はBの方が安い。</p>	(自)	<p>ポテトチップスの問題 $98 \div 100 = 0.98$ $90 \div 90 = 1$ 1gあたりの値段は98gで100円の方が安い。</p>
	(主)	<p>単位量当たりの考えを使うと身近な場面ではいろいろなものを比べることができる。</p>

(3) 展開 Bコース

時配	学習内容と学習活動	指導・支援 (○) 評価 (◎)	資料
見出す 13	<p>1 素材をつかむ。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Aスーパーでは、8個入りのみかんが440円でした。Bスーパーでは6個入りのみかんが360円でした。みかん1個当たりの値段は、どちらの店が安いといえるでしょう。</p> <p>・どのように比べればよいだろう。</p>	<p>○ 日常の中で起こりうる素材を提示し学習への意欲をもたせる。</p>	みかん
自分で取り組む 15	<p>2 解決の見通しをもつ。 ・1個当たりの値段をだせばいい。</p> <p>3 自分の考えを表す。 A $440 \div 8 = 55$ B $360 \div 6 = 60$ Aの方が1個当たりの値段が安い。</p>	<p>○ 前時の学習を想起するように声を掛け、単位量当たりの考えを使えば比べられることをおさえる。</p> <p>○ 立式できない児童には、数直線をかきように指示したり、ワークシートを渡したりし、できるだけ速く答えが導けるようにする。</p> <p>○ 計算が進まない児童には電卓を使って計算するように声を掛ける。</p>	ワークシート 電卓
	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">いろいろなものを単位量当たりの考えで比べよう。</p>		
	<p>4 身近にあるいろいろな事象を単位量当たりの考えで比べる。 《問題例》 ・100gで98円のポテトチップスと90gで90円のポテトチップスでは、1gあたりの値段はどちらが安</p>	<p>○ 様々な事象をプリントや写真で提示し、いろいろな問題に進んで取り組めるようにする。</p> <p>○ 相手にわかりやすく説明したり自分の考えを筋道立てて説明したりできるように、数直線を活用して表現</p>	プリント 写真

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">広げ深める10</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">まとめあげる7</p>	<p>いか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 4個で480円のかきと5個で550円のかきは1個当たりの値段はどちらが安いか。 ・ 35Lで700km走る自動車と、50Lで800km走る自動車ではどちらが1Lあたりたくさん走れるか。 <p>5 解いた問題を発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ タブレットで撮影した自分の解答を見ながら発表する。 ○ $\bigcirc \div \triangle = \square$ ● $\blacktriangle \div \blacktriangle = \blacklozenge$ <p>だから、★の方が安い。</p> <p>6 本時のまとめをする。</p>	<p>できるように促す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 一人で解決をすることが難しい児童は、同じ問題を選んだ児童と協力して取り組むように指示する。 ○ 計算が苦手な児童には電卓を使用してもよいことを伝える。 ○ 数直線を書くことが苦手な児童には、ワークシートを使って取り組むように指示する。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>◎ 身近な事象を単位量当たりの大きさを使って比べようとしているか。(発表・ノート)</p> <p>○ なかなか取り組めない児童には、簡単に解決できる事象から取り組むように声を掛ける。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>◎ 単位量当たりの大きさを用いて問題を解決しているか。(発表・ノート)</p> <p>○ 数直線を使って考えるように声を掛ける。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 発表に自信がもてない児童も、グループで練習することで自信をもって発表できるようにする。 ○ 解答例を用意しておいて黒板に掲示し、モニターが消えた後も発表内容が確認できるようにする。 	<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">タブレット モニター 解答例</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p>単位量当たりの考えを使うと身近な場面でいろいろなものを比べることができる。</p> </div> <p>7 本時の振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ カードに自己評価や感想を書く。 ○ 感想を発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 単位量当たりの考えを使うことによさに気付いた児童の考えを紹介し、日常でも使っていこうという意欲をもてるようにする。 	

(4) 板書計画

Aスーパーでは、8個入りのみかんが440円でした。Bスーパーでは6個入りのみかんが360円でした。みかん1個当たりの値段は、どちらの店が安いといえるでしょう。

どのように比べればよいか。

単位量当たりの考えを使えばよい。

A $440 \div 8 = 55$

B $360 \div 6 = 60$

1個当たりの値段はAの方が安い。

㊦

いろいろなものを単位量当たりの考えで比べよう。

㊦

ポテトチップスの問題

$98 \div 100 = 0.98$

$90 \div 90 = 1$

1gあたりの値段は98gで100円の方が安い。

㊦

単位量当たりの考えを使うと身近な場面でいろいろなものを比べることができる。

(ワークシートの例)

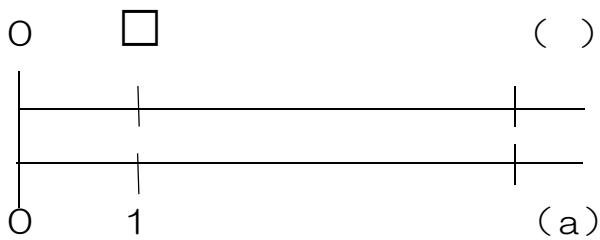
混んでいるのはどちらでしょう。



道の駅 さわら

1日平均来場者数 3800人

面積 84a



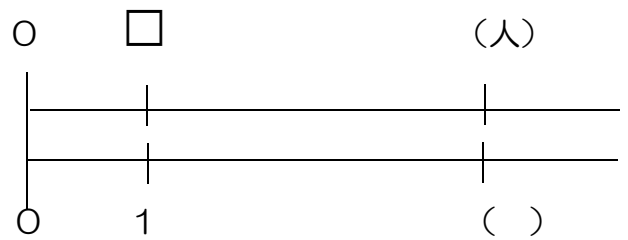
(式)

(筆算)

道の駅 くりもと

1日平均来場者数 3000人

面積 86a



(式)

(筆算)

A

の方が

1 m²あたりでとれた量が多いのはどちらでしょう。



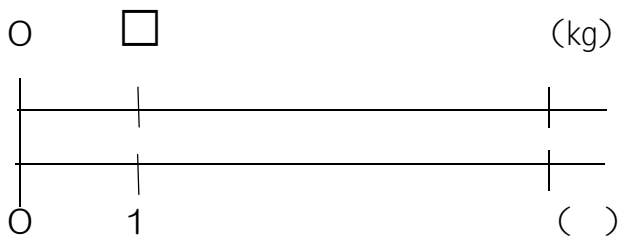
しゅうかく量 63kg

面積 50m²



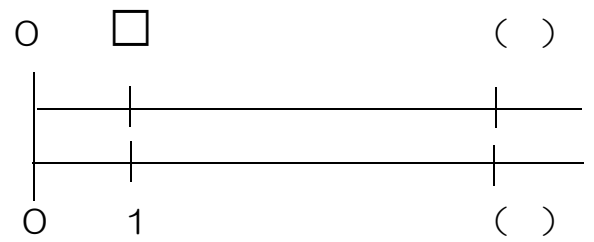
しゅうかく量 108kg

面積 80m²



(式)

(筆算)



(式)

(筆算)

A _____ の方が _____