

第4学年算数科学習指導案（チャレンジコース）

1 単元名 およその数で表そう

2 目 標

(1) 概数のよさに気づき、目的に応じて概数を用い、和差積商で見積もろうとする。

(算数への関心・意欲・態度)

(2) 目的に応じて、概数で表す方法を考え、和差積商を概数を用いて考えることができる。(数学的な考え方)

(3) 四捨五入して概数に表したり、和差積商を見積もったりすることができる。

(数量や図形についての表現・処理)

(4) 概数の意味と、四捨五入の原理と方法、目的に応じた和差積商のしかたを理解することができる。

(数量や図形についての知識・理解)

3 指導にあたって

(1) 教材観

これまで測定の中で、詳しい数値を必要としない場合や正確な数値が求められない場合に、およその数を用いて表してきた。また、第3学年では「たし算とひき算の筆算」で加法や減法の見積もり、「かけ算の筆算」では乗法計算の見積もりをしてきている。第4学年では「2けたでわるわり算」の仮商をたてる際には、被除数と除数をおよその数にし、商の見積もりをしてきた。

本単元ではこれを受けて、概数の意味を知らせ、目的に応じて概数処理をしたり、概数を用いたりすることのよさをとらえることをねらいとしている。そこで、まず概数で表した方がよい場面を取り上げ概数のよさや必要性を、概数の表し方では、最も一般的な四捨五入の意味と方法を指導する。その後、概数で表された数値から、もとの数の範囲を考え、数の範囲の表し方として「以上」「未満」「以下」の意味を知り、概数の理解をより確かなものへとしていく。そして、大きな数値をグラフに表すには概数処理をする必要があることに気づかせ、グラフの目盛りから考えて概数の範囲を検討させていく。

その後、本年度移行措置として追加された、和差積商の見積もりを取り上げる。この際、目的に応じた見積もりができるようにし、積商では上から1けたの概数に表すことが有効であることを指導していきたい。

(2) 児童観

チャレンジコース21名の児童である。レディネステストでは、「およその重さ」をとらえる問題や、「概算による答えの見積もり」の問題は、ほぼ全員の児童が正答していた。しかし、「題意をとらえて、除法の商を切り上げ処理する」問題では約1/4の児童が誤答であった。この結果から、題意を正確にとらえる力をつけていく必要があると思われる。

自分の考えを絵や図、文などで表すことに関しては、自分なりの方法で書けるようになってきた児童が増えてきた。しかし、その書いた自分の考えをもとに発表する力が不足している児童が多いので、発表の型を作るなどして、力をつけていきたい。

(3) 指導観

この単元の学習内容は、日常生活でよく用いられる概数に気づかせることや、概数の意味、概数を表す方法を理解すること、概数を用いてグラフをかくこと等の概数を活用することがある。これらの学習を通して「数は正確でないと意味がない」という固定的な見方から、数をもっと「流動的に広く、幅のあるもの」としてとらえさせていきたい。また、見積もりを行う場合、どんな概算が必要になるかは場面によって異なるので、「何のために見当をつけるのか」そのねらいを明らかにすることが必要となってくると考える。そこで学習にあたっては、できる限り具体的で子どもたちの生活にかかわりのある場面を設定し、進めていくことが大切であると考え。

本校の学校研究とかかわって本単元では、「書く活動」として、課題解決にあたって自分の考えを絵や図、文等を使って書くことや、単元末に学習内容の大切なことをまとめたり、学習感想を書いたりする「学習レポート」を書くことに取り組んでいきたい。また、単元末に既習事項を生活に活用する場面を設定することによって主題にせまっていきたい。

4 指導計画と評価規準（総時数9時間）

過程 時間	ねらい	児童の主な活動と意識の流れ	評価規準	関心 意欲 態度	考え方	表現 処理	知識 理解
第一次 (四)	概数を用いることのよさに気づき、概数の意味を理解することができる。 (1)	<新聞記事の数がちょうどになっているのはなぜだろう。> ・だいたいの数しか分からないものもあるから。 ・だいたいの数でよいものもある。 <およその数の表し方を考えよう。> ・14158は14000に近いので、14000としたほうがよい。 およその数を「がい数」といい、約〇〇で表す。	・概数を用いることのよさに気づき、用いようとしている。(発言) ・概数の意味を理解している。(ノート)	○			○
	四捨五入の意味と、その方法を理解し、進んで用いることができる。 (1)	<何万人と表す方法を考えよう> ・数直線に表すと17万と18万のどちらに近いかわかる。 ・千の位の数字でどちらになるかわかる。 0, 1, 2, 3, 4, のときは切り捨て, 5, 6, 7, 8, 9のときは切り上げる求め方を四捨五入という。	・四捨五入の意味を理解している。(ノート) ・四捨五入を進んで用いようとしている。(観察)	○			○
	四捨五入して概数にするときの表現のしかたや、四捨五入するときに着目する位について理解することができる。(1)	<四捨五入してがい数にする方法を考えよう。> ・1万より下の位はいらない。 ・千の位に注目すればよい。 約何万人と表すときは、一万の1つ下の千の位を四捨五入すればよい。 ・練習問題に取り組む。	・概数にするときは、何の位を四捨五入すればよいか理解している。(ノート)				○
	四捨五入してある概数になるときの、数の範囲と、「以上」「未満」「以下」の意味を理解することができる。 (1)	<四捨五入すると370になる整数のはんいを考えよう。> ・一の位を四捨五入して考えればよい。 ・一番小さい数は365。 ・一番大きい数は374。 <数のはんいの表しかたを知ろう。> 「以上」・・・その数に等しいか、それより大きい数 「未満」・・・その数より小さい数（その数は入らない） 「以下」・・・その数に等しいか、それより小さい数 四捨五入して370になるのは、365から374の間になる。それを「365以上375未満という。 ・練習問題に取り組む	・四捨五入してある概数になるときの、範囲を表すことができる。(ノート) ・「以上」「未満」「以下」の意味を理解している。(ノート)			○	○

過程 時間	ねらい	児童の主な活動と意識の流れ	評価規準	関心 意欲 態度	考 察	表現 処理	知識 理解
第 二 次 (一)	目的に応じて数を概数処理して、グラフに表す方法を考えることができる。 (1)	<大きな数を概数に表そう。> ・正確な数で表すと大変なことになる。 ・がい数で表せばよい。 ・1目盛り十万人で表せばよい。 大きな数のときは、がい数でグラフに表せばよい。	・目的に応じて資料を適切に概数処理して、グラフに表す方法を考えることができる。 (ワークシート)		○		
第 三 次 (一)	目的に応じた概数のしかたを考え、概数を用いて和や差を見積もることができる。 (1) 本時	<目的にあった見積もりのしかたを考えよう。> ・がい数にして考えればよいよ。 ・四捨五入すればよいよ。 ・足りるか考えるときは多めに考えればよいよ。 ・こえたいときは、少なめに考えればよいよ。 だいたい代金は、「四捨五入」して考え、足りるか考えるときは、多めになるように「切り上げ」、こえたいときは、少なめになるように「切り捨て」て概数にすればよい。	・和や差の見当をつけるための、目的に応じた概数のしかたを考えている。 (ノート) ・概数を用いて和や差を見積もることができる。 (プリント)		○	○	
	概数を用いた積や商の見積もることができる。 (1)	<かけ算やわり算の見積もり方を考えよう。> ・十のくらいまでのがい数にしてもかんたんならないな。 ・上から1けたのがい数にするとかんたんだよ。 かけ算やわり算では、上から1けたのがい数にすると、積や商を簡単に見積もることができる。	・「上から1桁の概数」にして積や商を見積もっている。 (観察、ノート)			○	
第 四 次 (一)	外的な活動を通して学習内容の理解を深め、概数についての興味を広げる。 (1+課外)	<身の回りで使われているがい数を探そう。> ・調べてきたことを発表しよう。 ・どうしてがい数なのか、どの位までがい数なのか話し合おう。 身の回りにはがい数がたくさん使われていて、がい数だと便利なのがたくさんある	・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。 (ワークシート)	○			
	学習内容を理解することができる。 (1)	・「たしかめよう」に取り組む	・概数の適切な使い方や、四捨五入のしかたを理解している。 (ノート)				○

5 本時の学習（第三次中第1時）

- (1) ねらい 目的に応じた概数のしかたを考え、概数を用いて和や差を見積もることができる。
- (2) 評価規準 ・和や差の見当をつけるための、目的に応じた概数のしかたを考えている。
(数学的な考え方)
- ・概数を用いて、和や差を見積もることができる。
(表現・処理)
- (3) 準備 商品と値段がかいてある掲示用イラスト
- (4) 展開

学習活動	時間	教師の働きかけと予想される児童の考え	支援(☆) 評価(◎) 評価方法(□)
1. 課題をつかむ	5	・イラストの中から自分の買いたいものを3つ選び、だいたいいくらになるか考える。 目的にあった見積もりのしかたを考えよう。	・イラストを提示する。 ・「見積もる」＝「見当をつける」。 「たし算の答え」＝「和」ということを確認する。
2. 課題を追求する	30	<だいたいいくらになるかな。> ・四捨五入すればよい。 ・十の位を四捨五入すれば、だいたいいくらかわかる。 <「1000円でたりるかな」お姉さん の見積もり方を考える。> $145 + 290 + 428 \rightarrow 200 + 300 + 500 = 1000$ 円 ・お姉さんは1000円しか持っていないので、 お金が足りるか心配している。 ・四捨五入ではないみたい。 ・値段を少し高めにして、1000円をこえないようにして暗算している。 <「1000円をこえるかな」お母さん の見積もり方を考える。> $246 + 375 + 518 \rightarrow 200 + 300 + 500 = 1000$ 円 ・お母さんは1000円をこえてほしいんだね。 ・これも四捨五入ではない。 ・値段を少し低めに暗算して、1000円をこえるようにしている。 <差を見積もる問題に取り組む。> [125円のドーナツと289円のショートケーキを買って、1000円出しましたおつりはおよそいくらになりますか。] ・およそだから十の位を四捨五入して計算すればよい。 $1000 - 100 - 300 = 600$ およそ600円	・概数にする方法には、四捨五入があることを確認する ・お姉さんとお母さんはどのような考えで概数にしているかを、ノートに書くように促す。 ・概数の表し方に、四捨五入のほかに「切り捨て」「切り上げ」があることを知らせる。 ◎ 目的に応じた概算のしかたを考えている。 ノート ☆早く考えた児童には、発表のしかたを考えておくように促す。 ☆実際より多く考えたり、少なく考えたりしていることに着目させる。 ・ひき算の答え＝「差」ということ、およそいくらかのときは、四捨五入すればよいことを確認する。
3. まとめる。	10	・学習のまとめをする。 ・だいたいいくらかの場合→四捨五入してがい数にする。 ・お金が足りるかどうかの場合→切り上げてがい数にする。 ・金額をこえるかどうかの場合→切り捨ててがい数にする。 ・練習問題をする。	・それぞれの方法を児童に確認しまとめる。 ◎ 概数を用いて、和や差を見積もっている。 プリント ☆早く終わった児童は、次のプリントに取り組む。 ☆概数に表すところで間違っている児童には、どの位で四捨五入するかを確認する。

<本時の書く活動について>

- ・本時においては、目的にあった見積もりを考える場面で、なぜそのような概数にしたか自分の考えの理由を書かせたい。また、学習のまとめは児童の言葉でまとめるようにしたい。

