

単元の主張

概数の意味を理解し、数を手際よくとらえたり処理したりする活動を通して、目的に応じて日常生活の中で概数を用いることができるようにする。

1 単元デザイン

提案者 羽沢小 伊藤 梨江

①	②	③ ④	⑤	⑥ (本時)	⑦
日常場面で目にする数から、きっちりした数とおよその数を知り、概数の意味についてとらえることができる。	数直線を活用し、四捨五入の意味とその方法を整理して捉える。また、四捨五入とともに切り捨てや切り上げの意味を捉えることができる。	概数処理の1つとして、「〇の位までの概数にする」「四捨五入して上から〇桁の概数にする」場面を扱い、何の位で四捨五入すればよいか位取り表などを用いて、処理の仕方を身につけることができる。	数直線を用いて、もとの数の範囲や、範囲を求める方法、範囲を表す用語「以上」「未満」「以下」の意味を視覚的にとらえることができる。	身近な生活場面である買い物を問題事象として、和、差を概数で見積もる際の適切な処理の仕方をとらえたり、自分で目的や条件に応じて、見積もりの仕方を判断したりすることができる。	乗法、除法を用いる具体的な問題場面で、目的に応じて、積、商を概数で見積もることができる。
概数の意味と、約を用いた表し方について理解する。	四捨五入の意味とその方法を知り、よさを実感する。	四捨五入して「〇の位までの概数にする」「上から何桁の概数にする」などの概数処理の表現方法を理解する。	「以上」「未満」「以下」、「未満」と「以下」の違いについて理解する。	目的に応じて、概数を用いた和や差の見積もりの仕方を理解する。「四捨五入」「切り捨て」「切り上げ」それぞれのよさを実感する。	概数を用いた積や商の見積もりの仕方を理解する。

① 概数の意味を理解すること。

①四捨五入の意味と方法について理解すること。

①目的に応じて四則計算の見積もりをすること。

②日常事象における、目的に合った数の処理の仕方を考えること。

③計算の仕方や結果について適切に判断しようとする態度。

育成する資質・能力

2 単元で育成する資質・能力

① 生きて働く「知識・技能」 (ア) 概数が用いられる場合について知り、意味を理解すること。 (イ) 四捨五入の意味と方法について理解すること。 (ウ) 目的に応じて四則計算の結果の見積もりをすること。	② 未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」 (ア) 日常の事象における場面に着目し、目的に合った数の処理の仕方を考えるとともに、それを日常に生かすこと。	③ 学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力、人間性等」 (ア) 目的に応じて見積もりをし、計算の仕方や結果について適切に判断する。
生活の中で、日常的に概数が用いられていることに気付き、概数で表す方法として「四捨五入」があることを理解する。四捨五入の意味を理解し、「切り上げ」「切り捨て」も含めて、目的に応じて概数処理ができるようにする。	概数を用いると大きさがとらえやすくなったり、物事の判断や処理が容易になったり、見通しを立てやすくなったりすることのよさを感じて、それらを学習や生活の場で生かそうとする。	問題場面で概数を使うねらいを考え、それをもとにどのような概数にしたらいかを考えようとする態度やこのように考えることが出来る能力を育成する。

本時目標 目的に応じた概数の活用について筋道を立てて説明し、実際の数と概数を関連付けて考えることができる。

3 本時について

<p>本時の主旨</p> <p>遠足に持っていくお菓子を買う場面を想起させ、模擬操作を行うことを通して、値段を見積もることの便利さを実感できるようにする。</p> <p>3つの見積もり方法を知り、様々な場面を想起させ、目的や状況に応じて判断できるよう日常生活の経験と関連付けていく活動につなげる。</p>	<p>①情景図を提示し、模擬操作を行う。</p> <p>○情景図の把握 自分の生活経験と関連づけながら、問題場面を把握し、本時の学習の見通しをもつ。</p> <p>○模擬操作から「見当をつける」 値段が分からない状態で選んだ3つのお菓子を、値段を発表すると同時に約束であった「500円以内」に適しているのか考える。考える中で、およその数であったり、四捨五入であったり、「見当をつけながら」考えられるようにする。</p>	<p>②操作活動を言語化し、考えの根拠を明確にする。</p> <p>○たし算の見積もりの仕方を考える。 それぞれが行った模擬操作を発表し、概数を表す方法と、何の位までの概数で表すかを考える。 考えを伝え合い、「目的」と「根拠」について明確にし、それぞれの考えを比べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> △△さんの考えは、十の位で四捨五入している。 →だいたい計算 △△さんの考えは、本当の値段より多めに見積もっている。 →十の位を切り上げる △△さんの考えは、本当の値段より少なめに見積もっている。 →十の位を切り下げる 	<p>③様々な状況や目的における見積もり方法について考える。</p> <p>○普段の生活場面を振り返って、自分たちなりにいろいろな場面を考え、工夫して計算する。 500円超えるとポイントがつく、買わなくてはいけないものがあるけれど500円しかないなど、それぞれの場面で計算方法を決めるとよいことに気づかせる。</p>
---	--	---	---

本時で働かせる数学的な見方・考え方 概数で計算する目的を理解し、適切な計算方法を考える。

最終板書

最終板書

① どうやって品物を選んだ?
 ○ だいたいの数で考えた
 ○ 暗算した
 ○ 四捨五入して切り上げて...
 ○ 好きなおかし
 ○ おかしの量(中身)

A

スーパーには、
 ペーパーもない...
 少し難しい...

たし算の見積もりの仕方
 サツ 考えよう。
 見当をつける

① <自分の考え>
 $90 + 190 + 120 = ?$
 $100 + 200 + 100 = 400$

②
 $230 + 140 + 120 = ?$
 $200 + 100 + 100 = 400$

③
 $190 + 160 + 90 = ?$
 $200 + 200 + 100 = 500$

〈説明〉
 十の位を四捨五入して、
 だいたいの数で表した。
 使いやすい!

十の位で四捨五入して
 切り上げてきた。
 もとの数より少しく見積もる。

〇〇円以上で
 ポイントが
 使える!!

十の位で四捨五入して
 切りあげてきた。
 もとの数より多しく見積もる。
 絶対
 買える!!

C

○ 安心して買うなら、
 切りあげを使う。

○ だいたいの値段を
 知りたい時は、
 四捨五入を使う。

○ ポイントを集めるときなど
 持っているお金より
 合計金がかくをしたい時は、
 切り上げてを使う。

目的に合わせて
 方法を使い分けると便利!

4 授業記録

① 情景図を提示し、模擬操作を行う。

- T 1 みなさんはお家の人からこんな風に言われました。
「遠足用のお菓子を買っておいで。500円渡すから、好きなお菓子を3つ買っていいわよ。」
- C 1 似たこと言われたことある。
- C 2 遊びに行くときに言われたことある。
- T 2 そうなんだ。どんなお菓子を買うかというと、配ったプリントに書いてあるお菓子です。
500円で3つ買えるんですが、このままでは…
- C 3 値段分からなくない？
- T 3 あ。いいこと言ってる！ そうなの、このままでは値段が分からなから選べないよね。そこで…じゃじゃん！
- C 4 おー！ 値段が書いてある。4の2スーパーだ！
- T 4 この中から3つ、みんなには選んでもらいます。まず、配ったプリントに選んだお菓子を書き込みましょう。
時間は…
- C 5 2分！
- T 6 よし、2分でいこう！ どうぞ！
約束をしっかり確認しようね。
- C 6 500円で買えなきゃだめなのか。
- C 7 3つ…どれがいいだろう。
- C 8 先生、これはちょうどでもいいんですか？
- T 7 どう？みんなは500円持ってるんだよ！
- C 8 ちょうどでもいいのか！
- C 9 ちょうどにするとか難しくない？
- T 8 はい！では、まず最初に何を選んだではなくて、こうやって考えてお菓子選びをしたよっていうのを聞こうと思います。
どうやって品物、お菓子を選びましたか？
- C 10 ポテトチップスを買って、170円だからだいたい数で、200円にして…
- T 9 うんうん。だいたい数どうやってしたの？
- C 10 170の7を四捨五入して…
- T 10 7って？
- C 10 170の十の位の7を四捨五入しました。
- T 11 なるほど！四捨五入を使って、だいたい数で表して考えたんだね！
他の意見の人、いますか？
- C 11 多いもの。
- T 12 多いものってどういうこと？
- C 11 グミとか中身が多いものを選びました。
- T 13 なるほどね！たくさん食べれたほうが満足感があるよね！
お菓子の量で決めたんだ！
他の意見の人、いますか？
- C 12 値段と値段をたし算して考えました。
- T 14 あ！頭の中でってこと？
- C 12 はい。

A

- T 15 頭の中で計算することって、なんていうんだっけ？
- C 全員 暗算！！
- T 16 なるほどね。暗算で考えたんだ！
- C 13 でも俺、暗算苦手だな…。
- T 17 うんうん。苦手だって感じる人もいるよね。
他の意見の人、いますか？
- C 14 好きなお菓子で選びました。
- C 15 でもそれじゃあ、500円より多く高くなっちゃうかもしれないじゃん。
- C 14 うん。だから難しかったの。
- T 18 好きなお菓子で選びたいけど、持っているお金は決まっているから難しいよね。
他の意見の人、いますか？
- C 15 四捨五入をして、切り捨てをしました。
- T 19 切り捨て！見てみて、模造紙。今まで学習した中の「切り捨て」を使ったんだね。
ちなみになんの位を切り捨てしたのかな？
- C 15 十の位です。
- C 16 C10と一緒にだ～！二人とも十の位で四捨五入してる！
- T 20 よく気付いたね！確かに二人とも同じくらいで四捨五入してるね。
- T 21 今、いくつかどうやって品物を選んだかの方法を聞いたんだけど、暗算が難しいっていう人、いたよね。
- C 半数 はい。
- T 22 スーパーとかどこかにお買い物に行くときに、紙もペンもないもんね。
だから暗算って、難しいなって感じる気持ち、すごくよく分かる。
そこで今日は、こんなめあてで学習を進めたいと思います。
- C 全員 たし算の見積りりの仕方を考えよう！
- C 17 見積りりって何ですか？
- C 18 見当のことじゃないの？
- T 23 大正解！見積りりは、つまり見当をつけることです。
- C 19 わり算のときに使った！

T 2 4 そうだね。わり算のときも数がややこしい数を簡単に考えて、見当をつけながら計算したね。

それで今日は見当をつける、見積もる方法を考えたいんです！

C 2 0 ってことは、予想を立てながら計算するのか。

T 2 5 その通り！このあと、またプリントを1枚渡します。

自分の考えを書きましょう。

プリントにあるピンクの四角は、見積もった数を書きます。どんな方法で計算したのか、あとで発表してもらおうと思うので、自分の考えの説明も書きましよう。では、5分間…どうぞ！

T 2 6 では、こんな風に考えたよを聞きたいと思います。

どんな方法で考えましたか？

C 2 1 はい！90円のグミと190円のクッキーと120円のせんべいを買って、90円を100円と考えると、190円を200円と考えると、120円を100円と考えました。

T 2 7 詳しく説明できるかな？

C 2 1 えっと、全部十の位を四捨五入して、90円だったら切り上げ、190円だったら切り上げ、120円だったら切り捨てをしました。

C 2 2 切り上げと切り捨てが混ざってる！

C 2 3 それって、さっきC10のだいたいの計算に似てる！

T 2 8 うん。四捨五入を使って、だいたいの数で表してるね！

だいたいの数に表して考えた人、どのくらいいますか？

C半数 はいー！

T 2 9 なるほど！この方法で考えた人、多いね！他の方法でやったよって人、いますか？

C 2 4 230円と140円と120円を選んで、230円を切り捨てして200円にして、140円を切り捨てして100円にして、120円を切り捨てして100円にしました。

T 3 0 ありがとう！こんな風に考えたんだね。じゃあせっかくだから、C24の考えを他の人に詳しくしてもらおうかな。

C 2 5 はい！C24の方法は、さっきと一緒に十の位で四捨五入してます。

C 2 6 本当だー！

T 3 1 確かに！二人とも四捨五入をしてるくらいが同じだね。

だけど、C24の方法は3つの数全てが切り上げになったね！

まだ意見出ていない、違う方法で考えたよって人いますか？

C 2 7 はい！190円と160円と90円のお菓子を選んで、190円を200円にして、160円を200円にして、90円を100円にしました。

C 2 8 分かったー！C27は全部切り上げだ！四捨五入して、切り上げしてる！

C 2 9 これも十の位の四捨五入だ！

T 3 2 へー！切り上げて考える方法もあるんだね。

C 2 7 多めに考えといたら絶対足りるかなと思って…

T 3 3 どうして絶対なの？

C 2 7 だって、例えば190円を200円って考えたら、10円分があまりで余裕があるってことだから、多めに考えて500円で買ってた絶対平気かなって。

T 3 4 すごい！絶対買える方法を見つけたんだね！

C 3 0 じゃあC24の方法は少なめに考えてるから、本当に買うときは足りないの？

T 3 5 どう？暗算が得意だよって人、計算してみて。

C 3 1 490円になるから足ります！

C 3 2 でもさ、もし240円と140円と140円だったら切り下げたら400円だけど、本当の値段は500円超えちゃう。

T 3 6 本当だ！

C 3 3 心配になっちゃうな。

C 3 4 全部切り捨てる方法は、使えないのかな？

C 3 5 いや、この値段みたいなときは使えると思う。

C 3 4 でも、絶対使える訳じゃないし、難しい…。

T 3 7 今、3班がすごくいい会話してるんだけど、聞こえてた？

C半数 聞こえてた！！

T 3 8 やっぱり全部切り捨てる方法は、使いにくいかな？

C半数 うん。。

T 3 9 じゃあさ、500円買うとポイントがつくよっていうスーパーだったらどう

T 3 9 かな？
C 3 6 あ！それだったら、切り捨ての方法の方がいいと思います！
T 4 0 うん。切り捨ても、場合によって使える方法の一つだよね！

じゃあ、確認していくよ！

C

T 4 1 だいたいの計算は…
C 3 7 十の位で四捨五入して、だいたいの数に表した！
C 3 8 やりやすかったよ！
T 4 2 使いやすいんだね。
T 4 3 同じように十の位で四捨五入して、全部切り捨てだった切り捨ての方法は…
C 3 9 もとの値段より低い値段で考えるから、もしかしたら500円を超えちゃうときもあるかもしれないけど、ポイントのスーパーのときには便利！
T 4 4 ポイントをつけたいときだったね！そういうときって、みんなのお家でもやっぱりある？
C 4 0 あるあるー！お母さん、よくチラシ見て確認してるもん！
T 4 5 そうなのね。じゃあ最後は…
C 4 1 説明したいです！
T 4 6 どうぞ。
C 4 1 今の2つと同じ十の位で四捨五入して、切り上げて、もとの数より高い値段で考えた方法です。
C 4 2 これがやっぱり1番安心だなあ。
C 4 3 絶対足りるもんね。
T 4 7 なるほど！絶対買えるっていう安心感だね。
T 4 8 では、いつものように、まとめましょう！
C 4 4 自分たちが使いそうなものから書いてもいいですか？
T 4 9 使いそうなのはどれ？
C 半数 切り上げ！！
C 4 5 安心するもんね！
T 5 0 まとめはどう書いていこうか。
C 4 6 安心して買うなら、切り上げ！使いやすくて、だいたいの値段を知ればいいときは

C 4 6 十の位で四捨五入して、だいたいの数にする。あとは、ポイントがほしいときは切り捨て！
T 5 1 うん。3つ方法があったね。それぞれみんなにとって、使いやすい方法があったけど、毎回同じ方法なのかな？
C 4 7 そのときによって違うから、自分で決めた方がいいと思います。
T 5 2 そのときによって違うってことは、目的に合わせて方法を使い分けるんだね。はい、ではまとめを書いていきましょう。

5 児童の振り返り

本時が学びのあるものだったと実感している姿を見とることのできる振り返り

ふりかえり

暗算がにがてだけれどこれだ。夫ら
かんたんだからかいものとかでも
つかいたい。

〈ふりかえり〉
見積もりの仕方を知ることができ
てよかったです。お母さんと買い
物に行く時は、切りあげ、切りす
て、四捨五入をつかってみたいと
思います。

③ スーパーなどで、暗算が苦
手で、できないけど、このやり方
でやるとかんたんにできるから、
生かしていきたいです。

暗算が苦手だからこそ、見積もることのよさを実感している振り返り

④

今日は自分の好きなおかしを
選んで四捨五入で私は210円のワッ
フルと120円のせんべいと90円のグ
ミを選んでだいたいあわせて400円
でした。そこに20をたして420円に
なっであんがんなが苦手な私はたす
かりました。生活にいかしていき
たいです。

日常生活の中で適切な計算方法を考え、
生かしていこうとする姿

〈ふりかえり〉

今日の、めあては、たし算の見
積もりの仕方を考えようで、その
答えが、目的に合わせて、方法に
合わせて、使い分けると、べんり
につかえるでした。私は、今日の
べんきょうで、使いやすいのなど、
ポイントがつくには、いい、ぜっ
たいかえるなどのつかり分けがあ
りました。よく、かいものい、いく
ので、そのときには、今日やっ
たべんきょうをいかしえ、かいけり
のときには、もう、お金のじゅん
びができるように、今日のべんき
ょうも、し、かりりかしたいです。

6 分析と考察

A

持っているお金に限りがあるため、児童がどんな方法でお菓子を選ぶかがこの授業での鍵となる。その方法を児童の言葉で説明させることを意識した。（「見積もる」という言葉を知らないで、自分なりの説明で考えさせたかった。また、「多めに見積もる」「少なめに見積もる」という意識がこの時点であるのかどうか確かめたかった。）

前時までで四捨五入を徹底して学習してきたので、四捨五入しようとする児童が多かった一方で、中身の多さで選んだり、値段を気にせず好きなお菓子だけを選んだりする児童も見られ、教師が意図する方向とは違う方向にいつてしまったことが、発問やお菓子の値段など工夫すべきところだった。

C 1 1 多いもの。
T 1 2 多いものってどういうこと？
C 1 1 グミとか中身が多いものを選びました。

C 1 4 好きなお菓子で選びました。
C 1 5 でもそれじゃあ、500円より多く高くなっちゃうかもしれないじゃん。
C 1 4 うん。だから難しかったの。

お菓子の値段に関しては、あえて一の位が0である数にして、暗算できそうでできない(学級の実態を考えたうえで)数にした。しかし、能力的に高い児童にとっては簡単すぎる問題になってしまったように感じた。

B

すんなり3つの方法が児童から出てきたものの、少なめに見積もった全ての数を切り捨てる方法の必要性を児童に感じさせることが難しいと感じた。できれば、児童から日常場面を想定して、「〇〇のときに使える！」という意見がほしかったが、難しく、教師が投げかけて考えさせる形となってしまった。

C 3 4 全部切り捨てる方法は、使えないのかな？
C 3 5 いや、この値段みたいなときは使えると思う。
C 3 4 でも、絶対使える訳じゃないし、難しい・・・。

T 3 8 やっぱ全部切り捨てる方法は、使いにくいかな？
C 半数 うん。。。
T 3 9 じゃあさ、500円買うとポイントがつくよっていうスーパーだったらどうかな？
C 3 6 あ！それだったら、切り捨てる方法の方がいいと思います！
T 4 0 うん。切り捨ても、場合によって使える方法の一つだよね！

日常生活の中でも、多めに見積もったり、だいたいの数で計算することが多いが、3つの方法それぞれのよさを実感するためには、発問を工夫するべきだったと思う。

C

Bとも被ってしまうけれど、自力解決の場面で見積もる目的をもう少し意識させることができていたら、まとめをするときにも、児童の話し合い活動の中からまとめとなる言葉を引き出したのではないと思う。「安心して買い物ができる」や「便利」などの意見は、児童が方法を学び、方法の価値を見出した時に素直に出た意見だと考えるので、そのような意見が出たことはよかったように感じる。

C 3 9 もとの値段より低い値段で考えるから、もしかしたら500円を超えちゃうときもあるかもしれないけど、ポイントのスーパーのときには便利！
C 4 2 これがやっぱり1番安心だなあ。
C 4 3 絶対足りるもんね。



<自分の考え>

$$170 + 80 + 190 = ?$$

① $200 + 100 + 200 = 500$

<自分の考えの説明>

<自分の考え>

$$170 + 160 + 120 = ?$$

① $200 + 200 + 100 = 500$

<自分の考えの説明>

170と200はたかり、120だけはたかり合てをした



<自分の考え>

$$230 + 140 + 120 = ?$$

① $200 + 100 + 100 = 400$

<自分の考えの説明>

200 + 100 + 100 = 400で、もとのたかりが230円と140円と120円のたかりで、90と40と20をたして90円たかりから400 + 90 = 490円

② $230 + 140 + 120 = 400 + 90 = 490$