

[単元を貫く問い] 小数やその計算を日常生活で活用することができるのだろうか？

この単元と関連した領域の付いている力(◆)と内容(・)

[第2学年] 乗法

- ◆乗法に関して成り立つ簡単な性質について理解する力。
- ◆乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできる力。

[第3学年] 乗法・除法

- ◆乗法の計算が確実にでき、それを適切に用いる力。
- ◆乗法に関して成り立つ性質について理解する力。
- ◆除法と商が共に1位数である除法の計算が確実にできる力。
- ◆数量の関係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見出したりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりして、その計算を日常生活に生かす力。

本単元の目標

学びに向かう力、人間性等

数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとする態度

単元終了時のめざす児童の姿

- ・小数の仕組みや乗法の性質などの理解の上に、小数に整数をかける乗法計算や、小数を整数でわる除法計算の仕方について理解し、それを用いる姿。
- ・整数倍の理解の上に、小数倍の意味についても理解し、それらを用いて数量の関係を小数倍を用いてとらえる姿。

知識及び技能

- (ア) ある量の何倍かを表すのに小数を用いることができる。
- (エ) 乗数や除数が整数である場合の小数の乗法及び除法の計算ができる。

思考力・判断力・表現力等

数の表し方の仕組みや数を構成する単位に着目し、計算の仕方を考えとともに、それを日常生活に生かすことができる。

この単元からつながっている領域の付きたい力(◆)と内容(・)

[第5学年] ・小数の乗法・除法

- ◆乗数や除数が小数である場合の小数の乗法及び除法の意味について理解し、その計算ができる力。また、余りの大きさについて理解する力。

[第6学年] ・分数の乗法・除法

- ◆乗数や除数が整数や分数である場合も含めて、分数の乗法及び除法の意味について理解する力。
- ◆分数の乗法及び除法の計算ができる力。

児童の実態と指導観

児童はこれまでに、第3学年では、10分の1の位までの小数について、小数でも数の大きさを比べたり計算したりできるかどうかを考えるとともに、小数を日常生活に生かすことを学習してきた。本単元では、ある量の何倍かを表すのに小数を用いることを知らせる。また計算については、乗法及び除法について、乗数や除数が整数である場合について指導することにより、小数の四則計算の可能性が広がったことを感得させつつ、小数の理解を深めていくことを主なねらいとしている。児童の実態としては、数直線から数量の関係を読み取ることに弱さが見られるので、単元を通して、数直線の図を有効に活用することを意識したい。

数学的活動

問題解決の過程や結果を、図や式などを用いて数学的に表現し伝え合う活動

算数の学習場面から小数倍の問題を見いだして解決し、結果を確かめたり、発展的に考察したりする活動

日常の事象から小数倍の問題を見いだして解決し、結果を確かめたり、日常生活などに生かしたりする活動

問い

小数のかけ算はどのように解けばいいのだろう。【4時間】

- 数の構成に着目し、 0.3×6 などの計算の仕方を考える。
- 乗法の性質に着目し、 3.6×7 などの筆算の仕方を考える。
- 小数 \times 整数の筆算の仕方を考える。

問い

小数のわり算はどのように解けばいいのだろう。【7時間】

- 数の構成に着目し、 $3.6 \div 3$ や $7.2 \div 3$ などの小数 \div 整数の仕方を考える。
- 数の構成に着目し、小数 \div 整数の余りのあるわり算の筆算の仕方を考える。
- 数の構成に着目し、整数 \div 整数のわり進むわり算の筆算の仕方を考える。
- 数の構成に着目し、小数 \div 整数のわり進むわり算の筆算の仕方を考える。

問い

生活場面で小数倍を使うとどのような問題が解決できるだろう。【2時間】

- 2つの数量の関係に着目し、帯小数倍を表す数を考える。
- 基準となる数や小数倍の意味に着目し、純小数倍を表す数を考える。

評価規準

知識及び技能

- ①乗数や除数が整数である場合の小数の乗法及び除法の計算について理解している。
- ②ある量の何倍かを表すのに小数を用いることを知っている。

思考力・判断力・表現力等

- ①数の表し方の仕組みや数を構成する単位に着目し、計算の仕方を考えとともに、それを日常生活に生かしている。

主体的に学習に取り組む態度

- ①数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとしている。

働かせている児童の姿

問題解決の過程や結果を、図や式などを用いて数学的に表現し伝えている姿

算数の学習場面から小数倍の問題を見いだして解決し、結果を確かめたり、発展的に考察したりする姿

日常の事象から小数倍の問題を見いだして解決し、結果を確かめたり、日常生活などに生かしたりする姿

【本時の目標】 小数が何倍かを表すのに用いられることを倍の計算を基に考え、説明することができる。
【本時における数学的な見方・考え方】 基準となる数や小数倍の意味に着目して、問題の解決に生かそうとする。

◎深い学びの実現に向けた学習過程の工夫
 児童の生活の中で、身近に感じるような場面を想定し、児童が興味を示すような問題を設定することで、子どもの意欲を引き出し、対話の中で、小数倍の意味について説明させることで、理解を深めていく。

◎教科の見方・考え方を働かせて課題解決させる手立て
 基準となる数や小数倍の意味について、イメージが持ちやすいように数直線を用いる。また、「〇倍ってどういうこと？」と問うことで、基にするものを1と見た時、どれだけにあたるかという見方を働かせることができるようにしていく。



○1月にあった発育測定をきっかけに体重に目を向けさせ、本時では先生の体重・ラグビー選手の体重・児童の体重をもとに問題を解いていくことを伝える。

○前時の学習を生かしながら、先生の体重を1と見た時、ラグビー選手の体重を考えさせる。

- 先生が80kgでラグビー選手が120kgだから、数直線に表すと・・・
- 先生の体重を基に考えると $120 \div 80$ でラグビー選手は1.5倍にあたるね。
- 先生の体重を1と見るとラグビー選手は1.5にあたるね。

問題
れんさんの体重は先生の体重の何倍ですか。

○どのような方法を使ったら、解けるだろう。

- 今までと同じように、倍の見方を使ったら解けそう。
- 先生の体重より、れんさんの体重が少ないのになんか違って表すのだろう。

[指導上の留意点]
 ・実際の児童の体重を扱うことで、解決の意欲を高める。

めあて
もとにする体重を1と見て、れんさんの体重は先生の体重の何倍か考えよう。

○数直線を使って、問題を解いてみましょう。

- 数直線に表してみると、れんさんの体重は1よりも小さい数になりそう。
- 先生の体重を基にするから、式は $48 \div 80$ で求められる。
- 答えは0.6になったから、れんさんの体重は先生の0.6倍になる。

[指導上の留意点]
 ・数直線を使って、基にする量を意識できるようにする。

個人思考からグループ・全体交流へ

○グループや全体で求めた答えの意味について話し合わせる。

- 0.6倍で表すことはできるのかな。
- 先生の体重を基にするから、 $80 \div 48$ はおかしいよ。
- 数直線を見ると、先生の体重よりれんさんの体重の方が少ないから、1よりも小さい数になって間違いないと思うよ。
- れんさんの体重は、先生の体重を1と見た時、0.6にあたるのが分かります。

[指導上の留意点]

まとめ
 比べたい量がもとの量より小さい時は、倍を表す数が1より小さくなる。倍を表したい時はもとにする量が大切。

○本単元を振り返って、できるようになったこと、これからの生活でどんなことに小数の勉強を生かしていきたいですか。

- 友達と身長を比べる時に、小数倍の考え方を使っていたと思いました。
- 買い物で2.5倍とかの数字が出てきたときに、かけ算でその量を求めてみたいと思いました。
- 料理を何人前も作る時に、小数のかけ算が使えると思いました。
- 今まで等分するときに余らせていたものも、小数の計算を使えば配れる。

[指導上の留意点]
 ・今後の生活の中で活用しようとする意欲を高める。