

【小学校算数】 除法における余りの処理について理解し、示された条件に合う文章問題を選んでいる。

問題番号 2

正答率 46.8% 無解答率 1.8%

誤答分析

○①と解答している誤答が最も多かった。24枚全てを袋に入れなければならないと思考したことが考えられる。
○立式せずに回答した児童が多かったと推測する。図に表すなど、出題の条件にあった解答ができるよう複数の問題で比較したり、友達の考えを比較したりする活動が求められます。

授業実践アイディア例

単元：3年「あまりのあるわり算」

指導場面：あまりに注目して、問題の答えを考える場面

本時の目標（評価規準：思考・判断・表現）

数量の関係、商や余りの意味に着目し、問題場面に即して判断する活動を通して、計算を日常生活に生かすことができる。

【働きたい見方・考え方】

【数学的活動】

【育成したい資質・能力】

授業展開

◎問題の例示から、あまりに注目して出題の条件にあった解答を検討する方法を学ぶ。

◎1問のみで理解を深めるのではなく、複数問題提示してから自力解決に取り組む。

ケーキが23個あります。1箱に4個のケーキを入れていきます。
全部のケーキを入れるには、箱は何箱あればよいでしょうか。

タイヤを4個使って、おもちゃの車を作ります。
タイヤは30個あります。車は何台作れますか。

つ

式は、 $23 \div 4 = 5$ あまり3だから、5箱だ。

のこりの3個を入れる箱が必要だから、答えは6箱か。

今度は、 $30 \div 4 = 7$ あまり2になる。

答えは、8台かな。でも、タイヤ2個では1台作れないから、答えは7台か。

か

23個のケーキを、1箱に6個ずつ入れるなら、箱は何箱必要か分かますか。

$23 \div 6 = 3$ あまり5だから、4箱です。

23個のタイヤだったら、車は何台できますか。

$23 \div 4 = 5$ あまり3だから、タイヤ3個では1台作れないから5台になります。

む

次の4つの問題は、「商+1を答えにする」「商がそのまま答えになる」のどちらでしょうか。

① クッキーが24個あります。クッキーを5個ずつふくろに入れます。
クッキーが5個入っているふくろは、いくつできますか。

② 4人ずつずわれる長いすがあります。
27人全員がすわるには、長いすはいくつ必要ですか。

③ 17mのリボンがあります。
このリボンを5mずつに切ると、5mのリボンは何本できますか。

④ タイヤを4個使って、おもちゃの車を作ります。
タイヤは26個あります。車は何台作れますか。

深

め

る

同じわり算でも、商に1を足すものと商がそのままになるものがあるね。

「全て」分ける必要があるときに「商に+1」をするのかな。

ポイント

1問だけで問題を焦点化するのではなく、複数の問題の中から統合的・発展的な考え方につながるようにする。結論を導き出した後の、概念的理解と結びつける探究的な時間を大切にする。ICT機器を活用しながら、振り返りの仕方を工夫し、自分なりの理解の過程をまとめ直す時間を充実させる。

【小学校算数】小数倍の場面の数量の関係を、□を使った式に表すことができる。

問題番号 5

正答率 60.5% 無解答率 2.2%

誤答分析

- 「 $270 \times 1.5 = \square$ 」を選択している誤答が最も多かった。どちらが基になるか考えずに、問題文にある「たまごサンドイッチのねだん 270 円」「メロンパンのねだんの 1.5 倍」をそのまま使って立式した児童が多いと考えられる。
- 児童一人一人が問題の数量を図に表す活動を基に、数量のもつ意味やそれらの関係について考えたり、判断したりする活動を「対話的な学びにシフト」することによって、数量を図に表すよさ、式の意味の説明に図を用いることの有用感を実感できるようにする必要がある。

授業実践アイディア例

単元：5年「小数の倍」 指導場面：小数倍も基準量は未知数を□として文脈通り乗法の式に表して求める。

- ① 求める未知数がメロンパンの値段であることを題意から捉える。
- ② たまごサンドイッチの値段 270 円、メロンパン□円、1.5 倍を数直線図に表す。
- ③ 数直線図から基準量・比較量・倍関係を見いだし、□を用いて文脈の通り立式する。
- ④ □で表された基準量の求め方を考え、説明する。

本時の目標（評価規準：知識・技能）

未知数が基準量・比較量のどちらを表すかに着目し、
図に表した数量の関係を文脈に即して□を用いた乗法の式に表す活動を通して、
基準量の求め方を説明することができる。

【働きたい見方・考え方】

【数学的活動】

【育成したい資質・能力】

授業展開（「□を使った式の根拠を数直線図を使って説明する」まで）

◎小数倍の意味を拡張する問題として取り組む。



何の値段を比べる問題ですか？

店のたまごサンドイッチのねだんは 270 円で、メロンパンのねだんの 1.5 倍です。メロンパンのねだんは何円でしょうか。



たまごサンドイッチとメロンパンの値段です。



それぞれの値段について隣同士確認してください。

【ポイント】

導入はイメージ化を図りながら丁寧に文脈を整理することで、問題の数学化を図るようにする。



わかる値段とわからない値段がはっきりしましたね。もう 1 つわかることとして、問題に 1.5 倍とあります、どちらがどちらの 1.5 倍ですか？

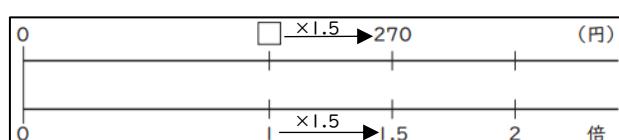
たまごサンドイッチの 270 円がメロンパンの値段の 1.5 倍です。



ここまで確かめたことを数直線図に整理して、どちらを 1 とみるのか、4 つの式から選んで、式を使って説明しましょう。

【ポイント】

整理した文脈をもとにして数量の関係を数直線図に表し、立式の根拠を説明できるように「学び方ガイド」を共有できるようにしておく。
例）ロイロノートの資料箱に格納



① $270 \times 1.5 = \square$

② $\square \times 1.5 = 270$

③ $270 \times 2 = \square$

④ $\square \times 1.5 = 2$

□のメロンパンの値段を 1 とみて、1.5 倍するとたまごサンドイッチの 270 円になるので、式は、 $\square \times 1.5 = 270$ です。



たまごサンドイッチの値段 270 円は、メロンパンの値段の 1.5 倍 = 1.5 にあたるので、わからないメロンパンの値段□円をもとの値段として 1 とみます。
メロンパンの値段□円を 1.5 倍すると 270 円になるので、式は、 $\square \times 1.5 = 270$ です。



比例の関係を使って考えると、倍の 1 を 1.5 倍する
と、メロンパンの値段を表す□もそれに伴って 1.5 倍に
なるので、
式は、 $\square \times 1.5 = 270$ です。



「学び方ガイド」の例

- ・わかる値段とわからない値段を整理する。
- ・わかる値段が何倍にあたるのかを考えて、数直線図に位置付ける。
- ・わからない値段□をもとにする 1 とみて、数直線図に位置付ける。
- ・倍の関係を考えて数直線図に表し、文脈のとおり立式する。
- ・□を求めるための計算方法について考える。

学習指導要領における領域・内容

【第4学年】C 変化と関係 C (1) 伴って変わる2つの数量

ア(ア) 変化の様子を表や式、折れ線グラフを用いて表したり、変化の特徴を読み取ったりすること。

10 はづきさんは、旅行のおみやげにせんべいを買います。

あとの(1)~(3)の問題に答えましょう。



せんべいは1ふくろに4まいずつ入っています。

ふくろの数 (□ふくろ) 1 2 3 4 ⌈ 7
せんべいの数 (○まい) 4 8 12 16 ⌈ ア

(1) 上の表のアにあてはまる数は、何を表していますか。言葉で書きましょう。

ふくろの数 (□ふくろ) 1 2 3 4 ⌈ 7
せんべいの数 (○まい) 4 8 12 16 ⌈ ア

【分析】児童の解答例 (カッコ内の割合は抽出解答から算出したため、参考値とする)

- ・せんべいの数 (36.1%)
- ・28 (17.7%)
- ・28以外の数 (8.4%)
- ・4の倍数 (6.2%)

○正答は「7袋のときのせんべいの数」である。「せんべいの数」と解答した児童は、表で示されている部分がせんべいの枚数であることは理解しているが、伴って変わる2つの数量を表している表の見方や表を用いた適切な表現 (どの状況のせんべいの枚数) が十分ではないことが考えられる。

○「28」と解答した児童は、伴って変わる2つの数量の関係は捉えられており、知りたい数量の大きさを求めるこどもできているが、問題を把握できずに解答したと考えられる。

授業実践アイディア例

○二つの数量の関係を表す表の意味を理解し、読んだり表したりできるようにする。

せんべいが1ふくろに4まいずつ入っています。ふくろの数とせんべいの数の関係について、右の表にまとめました。



表のアにあてはまる数は何を表していますか？



28 アの数は「28」で正解!! でも「28は何を表すか」を聞かれているよ。



アは「せんべいの数」の段にあるから、せんべいの数だ。



袋の数が1のときせんべいの数は4、袋の数が2のときせんべいの数は8、…



ということは、表のアにあてはまる数は「袋の数が7のときのせんべいの数」を表しているんだ。

| | | | | | |
|--------------|---|---|----|----|---|
| ふくろの数 (□ふくろ) | 1 | 2 | 3 | 4 | 7 |
| せんべいの数 (○まい) | 4 | 8 | 12 | 16 | ア |

確かに「せんべいの数」だね。よく見ると表には「せんべいの数」がたくさんあるよ。



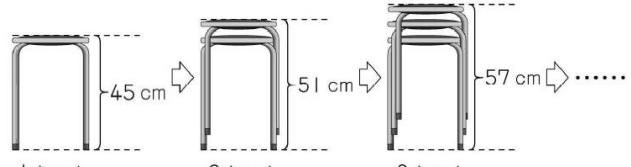
それ!!! 袋の数によってせんべいの数がわかるから、袋の数も一緒に表す必要があるね。



○伴って変わる2つの数量について、変化の特徴を読み取り、規則性を見付けることができるようになる。

同じいすがたくさんあります。

(1) はるまさんたちは、いすをかたづけるために、下のように重ねています。



いすの数と高さの関係を、下の表にまとめます。

| | | | | | |
|------------|----|----|----|----|---|
| いすの数 (きゃく) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 高さ (cm) | 45 | 51 | 57 | 63 | A |

1 きゃくのいすの高さは、45 cm です。

下のようにいすを重ねていくと、高さが変わります。

表の中の A にあてはまる数を書きましょう。



上の問題をやってみましょう。



もう表の意味は分かるよ! Aの数は「いすの数が5のときの高さが何cmか」を表している。高さはいすの数に比例しているといつていいかな。



比例はしていないけれど、いすが1脚ずつ増えると高さは6cmずつ増えていることがわかるよ!

いすの数が1個から2個と2倍になってしまっても、高さは45cmから51cmで、2倍になっていないから、比例の関係ではないね。



いすの数と高さの関係のきまりを見つけると、Aにあてはまる数が求められるね。

