

3 (1)

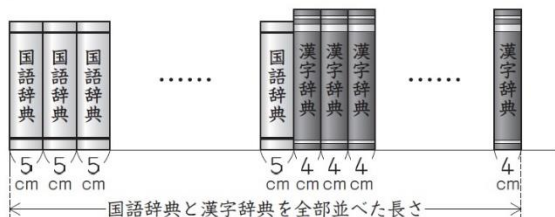
()を用いた式や、加法と乗法の混合した式を場面と関連付けて読み取ることができるかどうかをみる問題

辞典やファイルを、教室の後ろに並べようとしています。

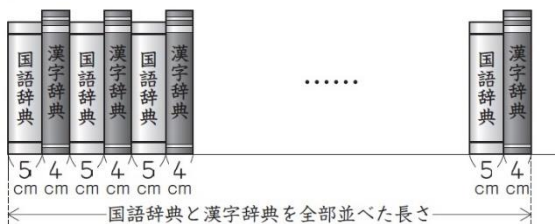
(1) わかなさんの学級では、国語辞典と漢字辞典を1冊ずつ使えるように、ロッカーの上に並べることにしました。そこで、並べる前に、国語辞典と漢字辞典を全部並べた長さが、どのくらいになるのかを考えています。国語辞典1冊の厚さは5 cm、漢字辞典1冊の厚さは4 cm、学級の人数は28人です。



国語辞典と漢字辞典に分けて並べたと考えてます。



1人分ずつ並べたと考えることもできます。



<関連する過去の問題>

H28B3(1): 三つの式について、それぞれの式が何を計算しているかの説明文を選ぶ問題



わかなさんの並べ方でも、あきらさんの並べ方でも、どちらも同じ長さになるはずですね。

わかなさんとあきらさんは、国語辞典と漢字辞典を全部並べた長さが、何 cm になるのかを計算で求めようと考え、それぞれ自分の並べ方をもとにして、次のような式を書きました。

【わかなさんの式】

$$5 \times 28 + 4 \times 28$$

【あきらさんの式】

$$(5 + 4) \times 28$$

【わかなさんの式】の「 5×28 」と、【あきらさんの式】の「 $5 + 4$ 」は、何を表していますか。

下のアからエまでの中から1つずつ選んで、その記号を書きましょう。

- ア 国語辞典 28 冊を並べた長さ
- イ 漢字辞典 28 冊を並べた長さ
- ウ 国語辞典1冊の厚さと漢字辞典1冊の厚さを合わせた長さ
- エ 国語辞典 28 冊と漢字辞典 28 冊を並べた長さ

正答の導き方

[1] 場面や場面に含まれる数量を捉える。

- 国語辞典の厚さは1冊5 cm、漢字辞典の厚さは1冊4 cmであること
- 学級の人数は28人であること
- 「国語辞典と漢字辞典に分けてまとめた並べ方」と「1人分の国語辞典と漢字辞典をまとめた並べ方」の2つの並べ方を想定していること

[2] 【わかなさんの式】と【あきらさんの式】の意味を解釈し、式の一部について、正しく説明しているものを選択する。

- 【わかなさんの式】の意味
 - 5 cmの28冊分の長さ
 - と4 cmの28冊分の長さを合わせた長さ
- 【あきらさんの式】の意味
 - 5 cmと4 cmを合わせた長さの28冊分の長さ
- 選択肢の中から、自身の解釈と一致するものを選択

必要な学習内容

問題場面の数量の関係に着目し、()を用いた式や、加法と乗法の混合した式の意味を読み取ること。

調査問題を活用した授業改善のための指導資料

誤答例とその原因

(誤答例1) 「 5×28 」が表しているものとして、「イ 漢字辞典28冊を並べた長さ」を選択

- ◆ 国語辞典の厚さが5cm、漢字辞典の厚さが4cmであることを読み取ることができていない。

(誤答例2) 「 $5 + 4$ 」が表しているものとして、「エ 国語辞典28冊と漢字辞典28冊を並べた長さ」を選択

- ◆ () が意味することとして、先に1冊ずつの長さの和を求め、その後28冊分の長さを計算していることの意味ができていない。

授業改善のポイント

具体的な場面を式に表したり、式から具体的な場面を想定したりして、式を場面と関連付けて式の意味理解を深めさせることが大切です。その際に、次のような点を意識することで、より学習の効果を高めることができます。

読み取りの違いを比較させる



「 $5 + 4$ 」は何を表していますか。

国語辞典1冊の厚さと漢字辞典1冊の厚さを合わせた長さです。



2種類の辞典を並べるときの1冊分の長さです。



2人の説明の内容は同じですか、違いますか。



※ 複数の説明を聞く際には、同じところや違うところに気を付けながら聞くことを、日常的に指導しておくことが大切です。

読み取りの誤りを指摘させる



「 5×28 」が表しているものとして、次は正しいですか。

「漢字辞典28冊を並べた長さ」です。

漢字辞典の1冊分の厚さは4cmなので、説明は間違っています。



「 5×28 」は、「国語辞典28冊を並べた長さ」です。

「漢字辞典28冊を並べた長さ」を表す式は「 4×28 」です。

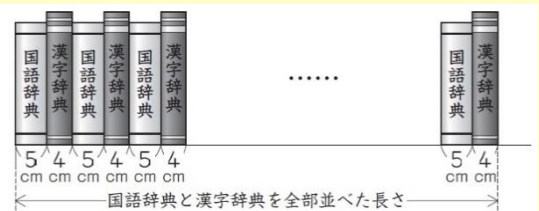


※ 対話を通して「間違っている箇所」「間違っている理由」「正しい説明」等を明らかにしていきます。

式の全体を読み取ったり、部分を読み取ったりさせる



($5 + 4$) $\times 28$ の「 $5 + 4$ 」は何を表していますか。また、「($5 + 4$) $\times 28$ 」は何を表していますか。



「 $5 + 4$ 」は2種類の辞典を並べるときの1冊分の長さで、図のこの部分です。...

※ 説明をさせる際は、絵や図と式を関連付けて説明させることが大切です。

