

指導の狙い

示された高さを作ることができないと判断した根拠を説明する際、わかりやすく説明をするには何が必要かを考えられるようにする。

課題の見られた問題の概要と結果

B②(2) 中型の跳び箱を70cmの高さにすることができるかどうかを判断し、そのわけを書く。正答率 27.0%

学習指導要領における領域・内容

〔第2学年〕A 数と計算

(2) 加法及び減法についての理解を深め、それらを用いる能力を伸ばす。

ア 2位数の加法及びその逆の減法の計算の仕方を考え、それらの計算が1位数などについての基本的な計算を基にしてできることを理解し、それらの計算が確実にできること。また、それらの筆算の仕方について理解すること。

〔第2学年〕B 量と測定

(1) 長さについて単位と測定の意味を理解し、長さの測定ができるようにする。

ア 長さの単位（ミリメートル(mm)、センチメートル(cm)、メートル(m)）について知ること。

〔第3学年〕A 数と計算

(3) 乗法についての理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いる能力を伸ばす。

イ 乗法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。

〔第4学年〕D 数量関係

(2) 数量の関係を表す式について理解し、式を用いることができるようにする。

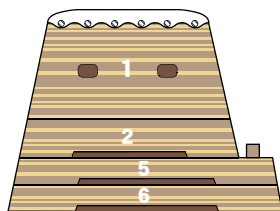
ア 四則の混合した式や（ ）を用いた式について理解し、正しく計算すること。

授業アイデア例 ※問題B②を提示する

中型のとび箱で、70cmの高さを作ることができるでしょうか。

1段目と2段目、5段目と6段目を合わせると70cmの高さにできます。

2段目の後に5段目を合わせると右の図のようになるので、できません。



とび箱を準備したときのことを考えるのは大切です。1段目から2段目、3段目、4段目、……と段を順番にたしていって、70cmの高さにすることはできますか。



教師

段を順番にたしていっても、できません。



中型のとび箱を70cmの高さにできない理由をノートに書きましょう。

<ノート例>

3段で65cmになるから、70cmはできません。

3段は、65cmで、4段は、80cmだから、70cmにすることはできません。

65cmの次は15cmふえるから70cmはできません。

段を順番にたしていっても、70cmにすることはできません。

中型のとび箱でできる高さ

段	1	2	3	4	5	6	7	8
高さ	35	50	65	80	90	100	110	120

表にすると70cmにはできません。

主な学習内容・活動

● 提示された図と数値を観察して、70cmの高さにできるかどうかを考える。

● 場面の状況を振り返り、数値だけを組み合わせるのは適切かどうかを考える。

● 70cmの高さを作ることができない理由として必要な事柄を考え、ノートに書く。



友達のノートを読んで「説明が分かりやすいところ」や「説明が足りないところ」を話し合ってみましょう。

「3段で65cmになるから」だけだと、次に70cmになるかもしれないから、説明が足りないと思います。



65cmと80cmの2つを書いていると、65cmの次に80cmになって、70cmができないことが分かりやすいです。



「65cmの次は15cm増えるから。」と書いてあれば、70cmの高さができないことが分かりやすいです。



表にまとめると70cmの高さができないことがよく分かります。



できる高さを全部書くと、できないことは分かりますが、全部を書く必要はないと思います。



よい意見ですね。全部を示す必要はないですね。では、必要なところだけを書いて分かりやすい説明をみんなで考えましょう。

「3段までの高さが65cmになり、4段目の高さが15cmです。だから70cmの高さはできません。」という説明でよいと思うので、「4段目の高さが15cm」は必要なことだと思います。



「3段までの高さが65cmで、4段までの高さが80cmになるから、70cmの高さはできません。」という説明でもよいと思います。



● 自他のノートを比較し、説明に必要な事柄を話し合う。

● 分かりやすい説明にするために必要な事柄として何を書けばよいのかを話し合う。

< 板書の例 >

できないことを説明するのに、何を書けばわかりやすいか

- 3段までの高さが65cmになること
- 4段までの高さが80cmになること
- 4段目の高さが15cmであること
(4段目の高さが5cmでないこと)

みんなで考えた説明

中型のとび箱を3段にすると、高さは65cmです。
次は15cm高くなるので、4段にすると、高さは80cmになります。
だから、中型のとび箱を70cmの高さにすることはできません。

【板書のポイント】

記述による説明で必要な内容は何かを整理していく。問題場面から読み取れる数値を示す。

留意点

- 根拠の不足した説明を示すことで、説明に必要な事柄を考えることができるようにする。
- 示された図や数値を観察し、得られた情報を基に判断したり説明したりする必要があることを理解できるようにする。