

全国調査等の結果に基づいた学習指導の改善に向けて③

本号では平成26年度全国学力・学習状況調査の算数B4を取り上げ、指導する際のポイントを紹介します。この問題では、「繰り返し出現する事象から規則性を読み取ること」「場面の状況を倍数の考え方を基に解釈し、数学的に表現すること」が求められています。特に、言葉を用いて説明するとき、算数の用語を的確に用いることの大切について触れています。児童のつまずき解消に向けて、本通信を活用ください。

調査結果と指導の充実・改善のヒント

H26年度 算数B4(2)

出題の主旨

二人のリズムが重なる部分を、公倍数に着目して記述できるかどうかをみる。

正答の条件

12が4と6の公倍数であることを書いている。

実施時の正答率

県	全国
57.1%	60.4%

平成26年度算数B4(2)は「二人のリズムが重なる部分を、公倍数に着目して記述できるかどうかをみる」問題です。岡山県の正答率は57.1%ですが、解答類型別反応率によると、「最小公倍数」または「公倍数」という用語を用いて説明できている児童は45.8%で、用語を的確に用いることに課題が見られます。

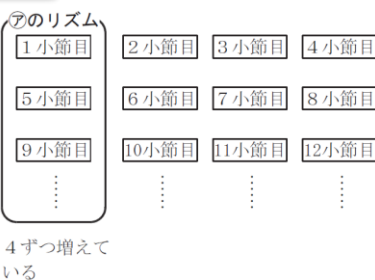
算数の用語を的確に用いて説明できるようにするために

日常の事象を算数の内容と関連付け、学習した用語を用いて的確に表現できるようにするためには、普段の授業から、児童の素朴な表現を算数の用語を用いた表現に洗練する活動を取り入れる必要があります。

また、用語は中学校でも使用するため、理解が曖昧になると、つまずきの原因となります。

算数B4(1)について

事象から規則性を見いだすときに、右のように図に整理して表すことで、規則性を見出しやすくなります。



算数の用語を用いた表現に洗練する活動例

12は、4小節を3回して、6小節を2回すると重なるところです。

今のことを、算数の用語を使った表現にしましょう。4小節のリズムが、①のリズムになるのは12小節目のほかに何小節目のときですか。

4小節目や8小節目のときです。

4、8、12という数はどんな数ですか。

4の倍数です。

では、同じように6小節のリズムが、①のリズムになるのは何の倍数のときですか。

6の倍数のときです。

12は、どのような数ですか。

12は、4と6の倍数です。

4の倍数にも、6の倍数にもなっている数を、4と6のなんと言いますか。

4と6の公倍数です。

では、4と6の公倍数とは、どんな数ですか。

4の倍数にも、6の倍数にもなっている数です。

「公倍数」の意味が確認できましたね。では、「12」がどのような数か、「4」と「6」そして「公倍数」という言葉を使って言いましょう。

送付予定の設問

教科	年度	問題番号	問題の概要	学習指導要領の領域等	評価の観点	問題形式
国語	H30	1三	これから言葉をどのように使っていきたいかについて、北川さん、小池さんのいずれかの意見を取り上げ、 <input type="text"/> を書く	話すこと・聞くこと 書くこと	国語への関心・意欲・態度 話す・聞く能力 書く能力	記述式
	H26	2二	付箋の内容を関係付けて、野口さんのまとめを書く	書くこと 読むこと	国語への関心・意欲・態度 書く能力、読む能力	記述式
算数	H29	5(2)	与えられた情報から、基準量、比較量、割合の関係を捉え、「最大の満月の直径」に近い硬貨を選び、選んだわけを書く	図形 数量関係	数学的な考え方	記述式 (理由)
	H26	4(2)	二人の①のリズムが重なる12小節目の12はどのような数であるかを書く	数と計算	数学的な考え方	記述式 (事実)



指導のポイント

- 用語と定義を双方向で確認することで、確実に理解させる。

用語

定義を問うことで、用語を正しく理解させる。

定義

用語を問うことで、必要な用語を的確に用いる練習になる。

小学校第5学年 整数の性質

偶数と奇数

2でわり切れる整数を**偶数**、2でわり切れない整数を**奇数**といいます。

用語

「偶数」とは何ですか？

定義

2でわり切れる整数をなんと言いますか？

公倍数

3の倍数にも、4の倍数にもなっている数を、3と4の**公倍数**といいます。

用語

「3と4の公倍数」とは何ですか？

定義

3の倍数にも、4の倍数にもなっている数をなんと言いますか？

約数

8をわり切ることのできる整数を、8の**約数**といいます。

用語

「8の約数」とは何ですか？

定義

8をわり切ることのできる整数をなんと言いますか？

学級で代表の子どもに言わせて終わりではなく、全員が一人と言えることが大切であり、ペアで言い合って確かめるなど、きめ細かな指導が必要です。



岡山県学力・学習状況調査の調査結果から見られた例

H30年度 岡山県学力・学習状況調査 小学校第4学年 算数大問 9 (1)

※問題は掲載できませんので、各学校でご確認ください。

領域 量と測定

出題のねらい

地図から道のりを読み取って、その和を求めることできる。

正答率

誤答の原因

県	全国
52.5%	66.8%

「きより」と「道のり」の違いを理解できていない。

指導のポイント

- ① 定義を正しく理解させる。
- ② 必要に応じて、図を使う。

道のり

道にそってはかった長さを**道のり**といいます。

[図のイメージ]

