

課題が見られた問題例 (A知識)

【A知識 3】(1)
(数と計算：選択式)

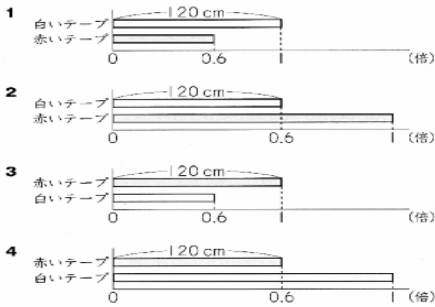
基準量(基準にする大きさ) 比較量(割合に当たる大きさ) 割合の三つを図と対応させて2つの数量の関係を理解すること

問題

赤いテープと白いテープの長さについて、次のことが分かっています。

赤いテープの長さは120cmです。
赤いテープの長さは、白いテープの長さの0.6倍です。

(1)赤いテープと白いテープの長さの関係を正しく表している図はどれですか。次の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。



解答の状況

1 【5.8%/5.8%】 2 【7.2%/7.6%】 3 【49.7%/51.1%】
【35.8%/34.0%】 無解答 【1.2%/1.2%】

要因分析

正答率【35.8%/34.0%】 無解答率【1.2%/1.2%】
・ほぼ半数の児童が3と解答しており、赤いテープの長さは読み取れているが、どちらを基準量1にするのが理解できていない。また、0.6倍という言葉から乗法に結び付けた児童がいると考えられる。
・過去に「6mのテープの長さは12mのテープの長さの何倍か求める式を書くこと」H20A④(2)【58.2%/55.5%】「8mの重さが4kgの棒の1mの重さを求める式を書くこと」H22A②(1)【56.4%/53.8%】でも課題が見られた。

指導上の工夫

図を用いて数量の関係を理解できるようにする学習活動

- ・問題の場面を表した図から、数量の関係(基準量、比較量、割合)を的確にとらえることが大切である。
- ・数量の関係を表した複数の図を提示し、正しく表している図を選んだり、その理由を説明したりするなどの工夫が必要である。
- ・小学校3、4年生で学ぶ小数やそのかけ算・わり算の意味を確実に理解させることが重要である。
- ・参考資料：「授業アイデア例」P7~8

繰り返し指導のポイント

小学校2年 整数の乗法
簡単な2桁の数の乗法

小学校3年 整数の乗法・除法、小数
(小数の意味と表し方)

小学校4年 小数の計算
小数の乗・除

小学校5年 小数の計算
単位量当たりの大きさ(割合)

乗法・除法の意味を理解させるとともに、場面と図を関連させて2つの数量の関係を図や式に表すこと

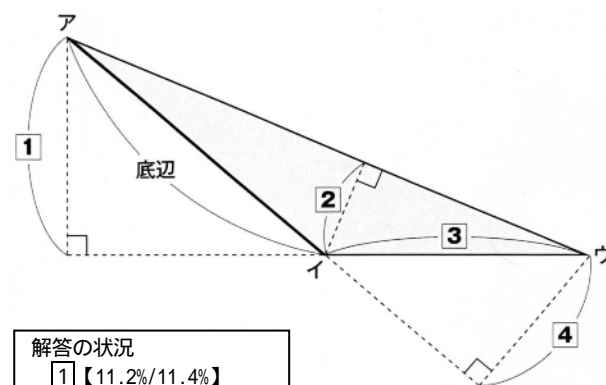
【A知識 5】(2)

三角形の底辺と高さの関係について理解すること

(量と測定：選択式)

問題概要

三角形アイウの底辺をアイとすると、対応する高さを選ぶ。



解答の状況

1 【11.2%/11.4%】
2 【24.6%/24.3%】
3 【7.7%/7.5%】
4 【54.1%/54.6%】
無解答 【1.0%/1.2%】

要因分析

正答率【54.1%/54.6%】 無解答率【1.0%/1.2%】
・底辺をアイとされているにも関わらず、高さを鉛直に引かれた線分の長さ①ととらえたり、あるいは、高さは三角形の内部にある②ととらえたりしていると考えられる。
・過去に「方眼紙上の三角形の面積を求めること」H21A⑥【69.0%/66.9%】でも課題が見られた。
・他の図形に関する過去の問題で「長方形の形をした公園と、平行四辺形の形をした公園について、面積の広い方の公園を答え、その理由を説明する」H19B⑤(3)【18.2%/17.9%】でも課題が見られた。

指導上の工夫

底辺の取り方によって高さが変わることが理解できる学習活動

- ・三角形の面積を求めるには、どの部分の長さが必要であるかを考えさせ、高さは底辺に対して決まることを指導することが大切である。
- ・安定した位置に置かれていない(いろいろな向きで示される)様々な三角形を示し、視点を変えて図形をとらえる活動を取り入れることも必要である。

繰り返し指導のポイント

小学校1年 量の大きさの比較
面積等の大きさの比較

小学校3年 図形
二等辺三角形
正三角形

小学校4年 図形・面積
直線の平行や垂直
面積の単位と測定

小学校5年 面積
三角形の面積
の求め方

中学校 空間図形
基本的な図形
の計量

いろいろな向きで示されている図形の多様な見方に慣れるような活動をする