

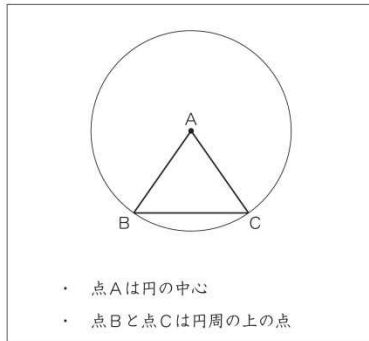
2 算数・数学

(2) 小学校算数

① 二等辺三角形を、円の性質と関連付けて捉えること【A5】(1)

5

次の図のように、円を使ってかいた三角形ABCは、二等辺三角形になります。



(1) 三角形ABCが二等辺三角形になるのは、円にどのような特ちょうがあるからですか。

下の 1 から 4 までの中から最もふさわしいものを1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 1つの円の半径の長さは、どれも同じ長さになる。
- 2 円周の長さは、直径の長さの約3.14倍になる。
- 3 1つの円の直径の長さは、半径の長さの2倍になる。
- 4 1つの円の直径の長さは、円周上の2つの点を結ぶ直線の中でいちばん長い。

〈解答類型・反応率と課題〉

		解答類型	全国(公立)	県(公立)	自校
1	◎	1 と解答しているもの	50.6	48.7	
2		2 と解答しているもの	21.0	23.2	
3		3 と解答しているもの	15.2	14.0	
4		4 と解答しているもの	11.4	12.2	
9		上記以外の解答	0.2	0.2	
0		無解答	1.6	1.7	

○解答類型2～4は、円の性質と二等辺三角形の特徴を関連付けずに、円の特徴を選択していると考えられる。

(参考)

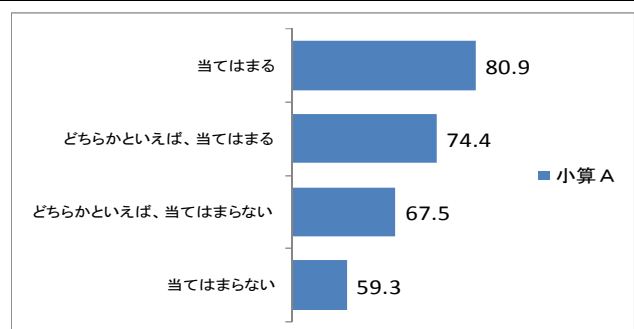
※関連する問題

問題番号	問題の概要	正答率	解説資料	報告書
H20A⑧(1)	ひし形を1本の対角線で切ったときにできる三角形の名前を答える	77.6%	P. 36～P. 38	P. 203
H21A⑤(2)	長方形を1本の対角線で切ったときにできる図形の名前を選ぶ	83.5%	P. 30～P. 34	P. 234
H22B⑥(1)	バスのドアの下にできる三角形について、その名前を選び、判断のわけを選ぶ	65.1%	P. 76～P. 80	P. 216～P. 217
H26A⑥	コンパスを使った平行四辺形のかき方について、用いられている平行四辺形の特徴を選ぶ	52.1%	P. 34～P. 35	P. 46～P. 47

(参照)「4年間のまとめ【小学校編】」P. 34～P. 35, P. 142～P. 143
「平成26年度【小学校】授業アイデア例」P. 16

〈関連する児童質問紙〉

質問項目	算数の授業で公式やきまりを習うとき、そのわけを理解するようにしていますか(肯定的回答)		
全国(公立)	県(公立)	自校	
80.6	77.9		



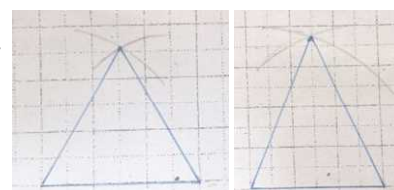
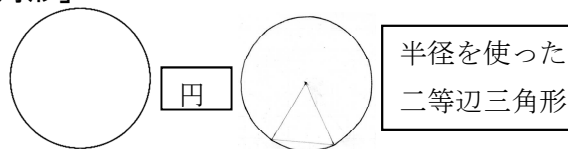
〈今後の指導に向けて〉 系統性を重視した授業実践を！

算数の学習では、前の学年で何を習ったのか、次の学年にどうつながっているか、9年間の系統性を見通して指導することが大切である。作図活動における道具の使い方や意義についても、初めて使う学年を担当する場合は、単元の系統性を十分確認することが必要である。また、図形領域、小数、分数など児童がつまづきやすいところについて、学年で指導内容や指導のポイントの共通理解を図って、指導に当たることが重要である。

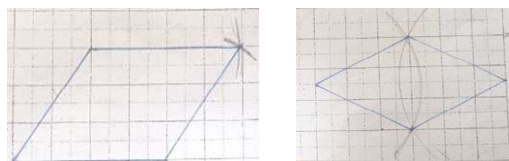
【例 系統性を考えた図形領域の指導】※算数的活動における「つながり」を意識した指導

3年 「円、球」「二等辺三角形、正三角形」

- ・「円、球」の学習で初めてコンパスを使う。
- ・コンパスの操作に慣れさせるとともに、円の性質（中心、半径、直径）を理解させる。
- ・「二等辺三角形、正三角形」の学習では、辺の長さに着目して、二等辺三角形や正三角形をコンパスを用いて作図する。その際、コンパスの道具としての特性を意識させることで、図形の性質の理解を更に深めさせる。



※コンパスは単に円をかくだけでなく、等しい長さを測り取ったり移したりすることができる道具で、長さを比べる場面でも活用できる。



4年 「平行四辺形、ひし形」

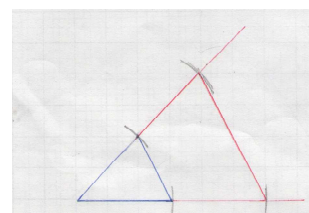
- ・「平行四辺形、ひし形」の作図においても、コンパスの特性を意識させる。「平行四辺形は向かい合う辺の長さが等しい」、「ひし形は4つの辺の長さが等しい」という性質に着目して、コンパスを用いて等しい長さを写し取って作図することで、図形の性質の理解を更に深めさせる。

5年 「図形の合同」

- ・「図形の合同」の学習では、辺の長さや角の大きさに着目し、コンパス、分度器を使って合同な図形を作図することや、その過程を説明する活動を通して、図形についての理解を深めたり、性質を確かめたりさせる。

6年 「対称な図形」「図形の拡大と縮小」

- ・「対称な図形」の学習では、作図する活動とともに、二等辺三角形は線対称な図形、平行四辺形は点対称な図形というように、これまで学習してきた図形と関連させた見方をすることで平面図形についての理解を深めさせる。
- ・「図形の拡大と縮小」の作図では、一つの頂点に集まる辺や対角線の長さの比が一定である性質とコンパスの特性を意識した、かく活動を通して、拡大図や縮図の意味や特徴を理解させる。



ポイント

- ・作図に使用する道具と単元の系統性を考えて指導することで、これまでの学習内容の定着やこれから学習する内容の理解を深めさせる。
- ・作図の学習では、図形をかくだけでなく、なぜ作図できるのかをその道具（例えばコンパス）の特徴を根拠にして、自分の言葉で説明する活動を充実させる。