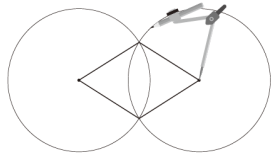


令和元年度和歌山県学習到達度調査 結果分析と指導のポイント (小学校算数)

第4学年 11

次の図のように、半径が等しい円を2つ置き、交わった点と円の中心を直線で結ぶと、ひし形ができます。そのおける「できた四角形の4つの辺は、」に続けて [] の中に書き、完成させなさい。ただし、半径という言葉を使うこととします。



【説明】
できた四角形の4つの辺は、
だから、できた四角形の4つの辺の長さが等しいので、ひし形といえます。

県学習到達度調査
H27 4年 9



主な誤答から
次のような課題
が考えられます。

■ 指定された言葉を用いて、論理的に説明できていない。

■ ひし形をかくことはできても、定義や性質と結び付けて論理的に説明できていない。



なぜ言葉での説明が必要なのかな。基本的な知識や技能の習熟の方が重要じゃないのかな。

習得した知識・技能を活用することで、**生きて働く知識の習得、技能の習熟**につながります。言葉・図表・式等を用いて、筋道を立てて説明したり、論理的に考えたりする場の設定が必要です。

正答率	無解答率
17.6%	30.2%

【正答例】
2つの同じ大きさの円の半径になっています。

【正答基準】
次の①②の両方を満たして解答しているもの。
①「半径」という言葉を使っていること。
②4つの辺は、いずれも同じ大きさの円の半径になっていること。

【主な誤答】
・②の記述なし。
・ひし形のかき方を説明している。
・ひし形の定義を書いている。(長さがすべて等しいなど)

第5学年 9

9 ひろしさんたちは、 $8.1 + 2.5$ を計算しやすい式にするために、わり算の性質を使い、わる数を整数にして計算する方法を考え、発表しています。下の(1)、(2)に答えなさい。

【ひろしさんの式】
 $8.1 + 2.5 = (8.1 \times 10) + (2.5 \times 10) = 81 + 25$

【ゆりさんの式】
 $8.1 + 2.5 = (8.1 \times 2) + (2.5 \times 2) = 16.2 + 5$

(1) 【ゆりさんの式】のAーエにあてはまる数を、それぞれ書きなさい。
(2) ひろしさんたちが使ったわり算の性質とは、どのような性質ですか。 わられる数、わる数、商の3つの言葉を使って書きなさい。

正答率	無解答率
15.7%	31.2%

チャレンジ確認シート
H31 B3(2)(3)

■ わられる数とわる数に10をかけることで、整数÷整数にすることはできても、除法に関して成り立つ性質について説明できていない。

正答率	無解答率
15.4%	10.7%

【正答】
 $(8.1 \times 4) \div (2.5 \times 4)$
【主な誤答】
・ $(8.1 \times 10) \div (2.5 \times 10)$
・ $(8.1 \times 10) \div (2.5 \times 4)$

■ わる数が10になる計算になっていない。

■ 2.5×4 (25×4)の工夫のよさが実感できていない。

【正答例】
わられる数とわる数に同じ数をかけても、商は変わらないという性質。

【正答基準】
次の①②の両方を満たして解答しているもの。
①「わられる数」「わる数」「商」という言葉を使っているもの。
②商が変わらないこと。

【主な誤答】
・わられる数÷わる数=商
・わられる数÷わる数を整数にする。



日々の授業の「まとめ」や「振り返り」を、児童の言葉で継続的に行うことが大切です。

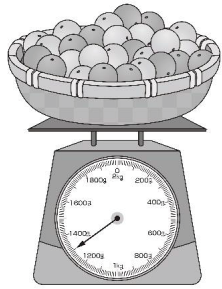


第4学年 6 (1)

(1) 次のようなはかりを使って、重さ460gのかごにうめを入れて重さはかりました。うめの重さを1kgにするためには、あと何gのうめが必要ですか。書きなさい。

正答率	無解答率
17.9%	5.2%

チャレンジ確認シート H23 A3(1)
県学習到達度調査 H29 4年 6



【正答】160(g)

【主な誤答】
・540(g) (1kgから460gを引いた。)
・300(g) (1300gから1000gを引いた。)
・840(g) (梅の重さを求めた。)



1kgが1000gだとわかっているね。



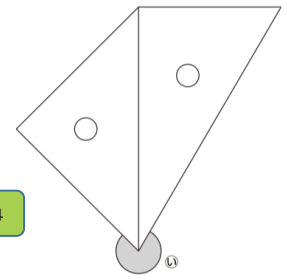
はかりの目盛りは正しく読めているよ。

第4学年 8 (2)

(2) 次の図は、1組の三角じょうぎを組み合わせたものです。このとき、①の角の大きさは何度になりますか。書きなさい。

正答率	無解答率
25.9%	4.8%

県学習到達度調査 H26 4年 4



【正答】285(度)

【主な誤答】
・75(度) (45度と30度を足した。)
・270(度) (360度から90度を引いている。)



組み合わせた三角定規の角が45度と30度だとわかっているね。

■ 問いを理解すること、既習の基礎的・基本的な知識を活用すること、解答を確かめることに課題が見られます。



【問いを理解するために】
問題から情報を取り出し、導入段階において全員で見通しを立てましょう。

【既習の知識を活用するために】
取り出した情報をもとに、既習の中から、どの知識を使えば解決できるのか、全員で考えましょう。

【解答を確かめるために】
児童それぞれの考えをもとに話し合い、解決したことの検討を行いましょう。

全員で解決までの見通しを確認したり、答えが合っているのかを確かめたりすることが大切です。

(2) ひろしさんは、「ノート1」を見ながら面積の学習をふりかえっています。「ノート1」では、「4.5-9」がどのようなことを表しているか、「4.5」と「9」が表す図形の名前がわかるように、説明を書いています。

【ノート1】
式 $5 \times 9 = 45$
 $3 \times 3 = 9$
 $4.5 - 9 = 36$
答え 36 cm^2

説明
4.5は、長方形の面積を表しています。
9は、正方形の面積を表しています。
4.5-9は、長方形の面積から正方形の面積をひいていることを表しています。

次に、ひろしさんは、「ノート2」にある立体の体積を求めました。

【ノート2】
式 $4 \times 8 \times 6 = 192$
 $2 \times 2 \times 2 = 8$
 $192 - 8 = 184$
答え 184 cm^3

説明

【ノート2】の「192-8」は、どのようなことを表していますか。【ノート1】を参考にして、説明を書きなさい。ただし、「192」と「8」が表す立体の名前がわかるように書くこととします。

正答率	無解答率
21.0%	20.1%

チャレンジ確認シート
H23 A5, H24 A9, H26 A5
県学習到達度調査
H27 5年14, H26 5年10

【正答例】192は、直方体の体積を表しています。
8は、立方体の体積を表しています。
192-8は、直方体から立方体の体積をひいていることを表しています。

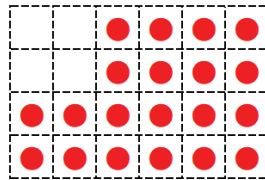
【主な誤答】

- ・立体の名前がわかるように書けていない。
(長方体, 立体, 全体, いらぬ部分など)

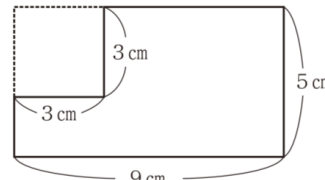


全国学調でも、到達度調査でも、「他者の考え方を解釈し、それをを用いて、次の問題を解決する」といった授業場面を想定した問題が出題されています。

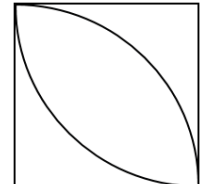
「補完して考える」方法は、様々な学年で使われています。



第2学年「かけ算」



第4学年「面積」



第6学年「円の面積」

これらの考え方を、式と図を関連付けて説明する活動が考えられます。

どのように考えれば求めることができますか。



学年や内容に応じて、用語や数を使って、よりよい説明を段階的に指導することが大切です。

全体から、いらぬ部分をひいて求めます。



長方形の面積から、正方形の面積をひいて求めます。

ア7ア-

どこに長方形や正方形があるのか、〇〇さんの考えがわかる人はいますか。



長方形ってどこだろう。上下に分ける方法かな。



(図をさしながら)ここに縦5cm, 横9cmの長方形があります。



そうか。じゃあ正方形は...

一部の児童の発言だけで授業が進まないよう、全員に共有する工夫が必要です。

自力解決⇒学び合いで終わるのではなく、もう一度、児童に問題解決の力が身に付いたのか、教員も児童本人も評価できる時間を設定することが大切です。

算数科の授業づくりについて

見通しをもち、主体的に学びを深める児童を育成するために、算数科授業における1単位時間(45分間)の学習展開を見直してみましょう。

目的をもって話し合いを設定しましょう!

何のためにペアやグループで話し合うのか、目的が児童に伝わるようにしましょう。本時の目標をもとに、誤答を取り上げ、どうして間違っただのかを話し合わせたり、使わせたい用語や図表を示したりするなどの工夫を考えましょう。

学んだことを使える場面をつくりましょう!

よりよい解き方を聞いて終わるのではなく、それを自分で使って問題が解けるか、説明ができるかを確かめる場面をつくりましょう。

導入

①課題設定(前時とのつながりを意識する。)

- 全員で既習事項の振り返りを行う。
- 全員で本時の課題(めあて)を考える。

②解決への見通し(ゴール設定を行う。)

- 全員で課題解決の見通しを共有する。

展開

③自力解決(共有したことを使って解決方法を考える。)

- 時間を決めて取り組む。(個による課題との対話)
- ペア交流等で、自身の考えをアウトプットする。

④学び合い(互いを尊重しながら学ぶ。)

- 全員で意見を出し合い、考える。
- ・ペア発表等を通して全員の学びを深める。

終末

⑤まとめ(全員で確認し、解決方法の定着を図る。)

- 課題(めあて)と正対したまとめとする。
- 確認問題と評価問題、発展問題に取り組む。

⑥振り返り(何がわかったのかを文章化する。)

- 全員で今日の学びを共有する。
- ・全員で学ぶ価値を実感 ・生活とのつながりを意識
- ・自己変容の自覚 ・学びの自覚、意義

これらの授業の展開はすべての時間で適しているわけではありません。児童に付けたい力(本時の目標)にあった展開を工夫しましょう。

児童が自らめあてをもつことができるように工夫しましょう!

形式的にめあてを板書するのではなく、学習に対する興味・関心を引き出したり、課題解決に向けて困っていることを共有したりして、児童の言葉を生かしてめあてを設定しましょう。

児童が自分の言葉で本時の学びをまとめられるようにしましょう!

教員の言葉でまとめても、児童は自分の学びを実感できません。児童が自分でまとめを書く姿を想像して、1時間の授業をデザインしましょう。

算数科では内容の系統性を理解し、既習と未習をつなげて問題解決をさせる指導が大切です。また、下に示した例のような学習規律や学級づくりについても、学校で共通理解を図り、系統的に指導していくことが大切です。

☆学び合いにおける基本ツールの定着

- ・返事や声の大きさについての指導
- ・傾聴姿勢の指導
- ・作業スピードの向上
- ・多様な学習形態への適応
- ・学校や学年で統一したノート指導等

☆備えるべき教師力を身に付ける

- ・深い教材研究と授業構想力(誤答予測や切り返し発問)
- ・目的意識の共有と、連帯感のある学級づくり
- ・授業(45分間)における教師のコーディネート力の向上

