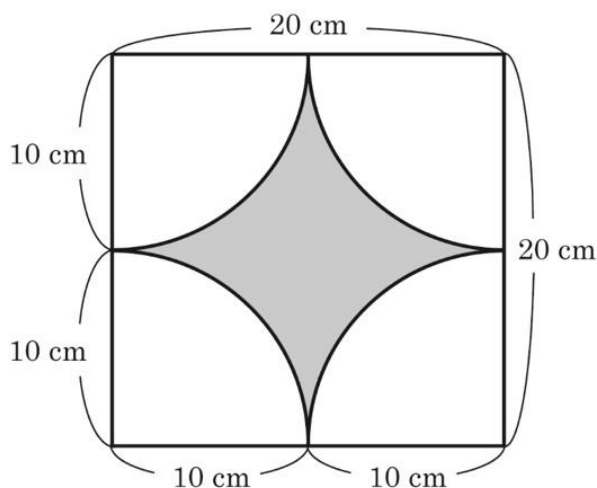


○ 調査問題

3 次の各問いに答えなさい。

(2) 次のような正方形と円の一部を組み合わせた図形のうち、色をぬった部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



○ 調査問題の趣旨・内容

【問題の概要】 正方形と円の一部を組み合わせた図形で、ある部分の面積を求める

【出題の趣旨】 正方形と円の一部を組み合わせてできた図形の面積を求めることができるかを見る

○ 誤答分析

解答類型	① 正答 86 cm ² と解答	2 314cm ² と解答	3 その他	0 無解答	「3 その他」に 含まれる頻出の誤答例
反応率	62.3%	2.0%	25.2%	10.5%	21.5cm ² , 157cm ² , 400cm ²

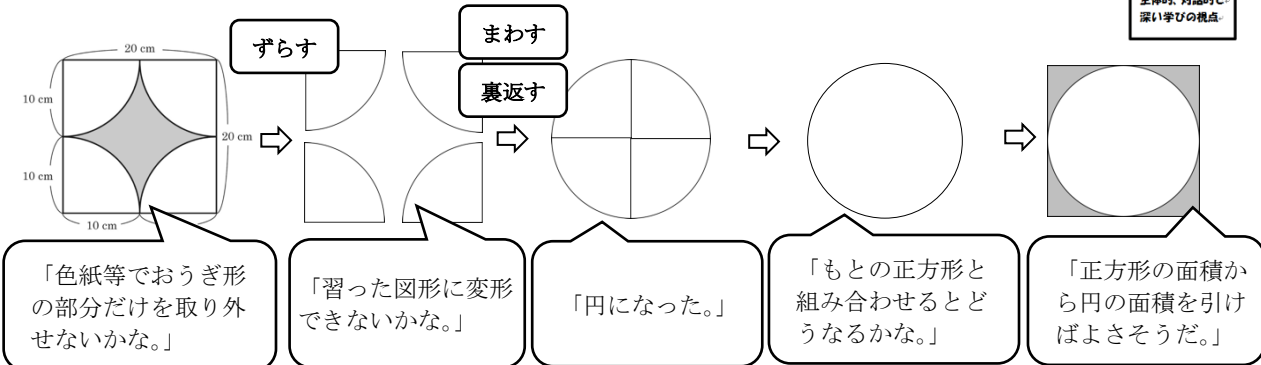
○ 正答率は62.3%で、誤答の合計は37.7%であった。その他の誤答が25.2%と多かった。また、学力レベルが低い層の児童では、半数近くが無解答であった。

○ その他の誤答例では、特別頻出した誤答例がなかったことや314 cm²という誤答から、無解答の児童と同じように、中心角90°のおうぎ形を4つ組み合わせると1つの円としてみる見方ができない児童が多かったと考えられる。

○ 指導上のポイント

図形を実際に「ずらす」「まわす」「裏返す」操作を行い、理解を促す指導

(1) おうぎ形を組み合わせると円になることをとらえる活動



(2) 図形と式を関連付ける活動

式の数値の意味を考えたり、図からどのような式が立つのか考えたりする中で、図と式を関連付けるために、式が図形のどこの面積を表しているか具体的に問う

図1

図2

式 $20 \times 20 - 10 \times 10 \times 3.14 = 86$

20×20 はどこの面積を表しているのかな。

10×10×3.14 はどこの面積を引いているのかな。

20×20 は正方形の面積だね。10×10×3.14 は円の面積だから図2だと白い円の面積の部分だね。

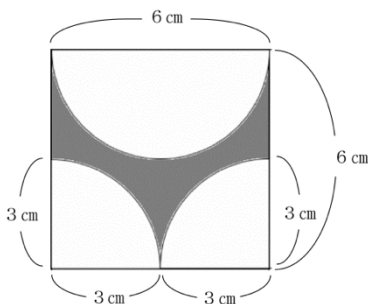
図2の白い円の面積の部分は図1のどこの面積と同じかな。

図2の白い円の面積は図1だと、四隅のおうぎ形の面積と同じだね。

※最後に図2の色のついた面積を図1に合わせて、面積が同じになることを確認する。

○ 復習シート・コバトン問題集の活用

3 次のような正方形と円の一部を組み合わせた図形のうち、色をぬった部分の面積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。 **レベル7・8**



【出典】 復習シート
1年数学 レベル7・8
2 量と測定

答え
cm²