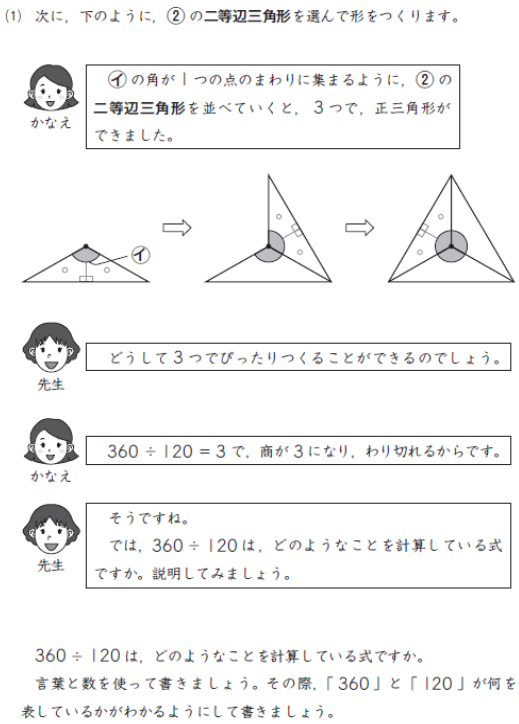
３　特徴的な問題例

（1)平均正答率が最も低かったもの「5（1）　示された形をつくることができることを説明する式の意味を、数や演算の表す内容に着目して書く」

	平均正答率(%)
	5(1)
明　石　市	5.1
兵庫県(公立)	7.1
全国(公立)	6.9

示された除法の式を並べてできた形と関連付け、角の大きさを基に、式の意味の説明を記述できるかどうかをみる。



・本設問の正答率は、5.1%であり、図形を並べてできる形について、その形ができる理由を説明した式の意味を図形の構成要素と関連付けて解釈し、説明することが課題がある。

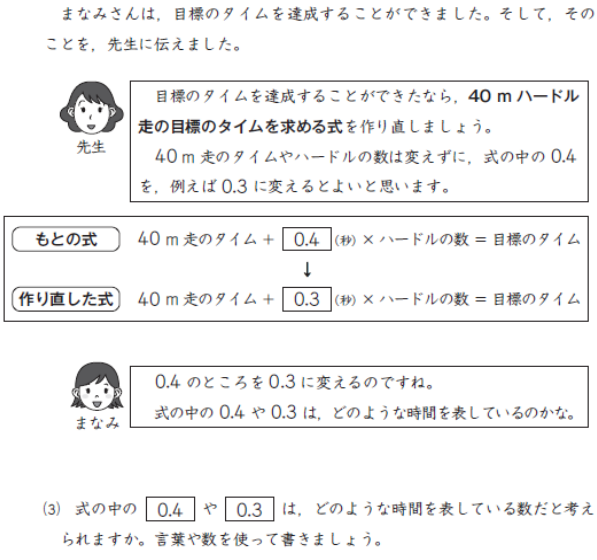
・誤答には、間違った説明をしているもの、説明が不足しているもの、無回答がそれぞれ約20%程度あった。示された式の意味を理解したり、式と並べてできた形を関連付けたりすることができていないものが多い。

・言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、筋道を立てて説明したり論理的に考えたりして、自ら納得したり、他者を説得したりできることが大切である。
・指導に当たっては、図や式などを用いて問題を解決し、児童が互いに図や式の意味を解釈し、説明し合う活動を設けることが考えられる。また、その際、式の意味について過不足なく説明できているかどうか、再度問い返すなど、児童同士が確認できるようにすることが大切である。

（2)平均正答率が次に低かったもの「2（3）　目標のタイムを求める式の中の0．4や0．3が表す意味を書く」

	平均正答率(%)
	2(3)
明　石　市	15.2
兵庫県(公立)	15.9
全国(公立)	15.6

示された式の中の数値の意味を解釈し、それを記述できるかどうかをみる。



・本設問の正答率は、15.2%であり、示された式の中の数値の意味を、ほかの数値や演算と関連付けて解釈し、それを言葉や数を用いて記述することに課題がある。

・誤答には、示された式の中の数値の意味を解釈し、それを適切にに記述できていない回答が約40%あった。示された式の中の数値の意味を、ほかの数値や演算と関連付けて解釈し、それを言葉や数を用いて記述することが課題である。

・日常生活の事象を数理的に捉え、場面を適切な式に表したり、式の意味を具体的な事象と関連付けたりすることで問題を解決する学習を充実することが大切である。本設問は、算数で学習した内容や考え方を体育科のハードル走の学習場面に活用する場面を扱っている。指導に当たっては、立式するだけではなく、友達が考えた式や示された式について、その式の数値はどこから導き出されたものであるか、その数値に対してどのような演算をおこなっているのかを考える場面を適宜設けることが大切である。

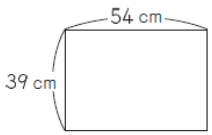
(3)無解答率が高かったもの「3(2) 縦39cm、横54cmの長方形の厚紙から、1辺9cmの正方形を24個切り取ることができるわけを書く」

	無解答率(%)	平均正答率(%)
	3(2)	3(2)
明石市	16.9	38.2
兵庫県(公立)	17.2	38.5
全国(公立)	17.4	38.4

縦に書くことができる正方形の数を求め、24個の正方形をかくことができる理由を記述できるかどうかをみる。

・本設問の正答率は38.2%、無解答率も16.9%であり、示された情報を基に、長方形の厚紙に正方形を24個かくことができる理由を記述することに課題がある。

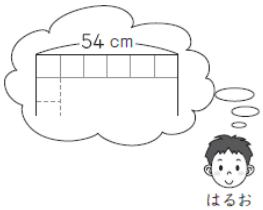
(2) はるおさんは，縦が39 cm，横が54 cmの長方形の厚紙1枚から，1辺が9 cmの正方形を24個かいて切り取ることができることに気付きました。



はるおさんは，1辺が9 cmの正方形を24個かくことができるわけを，厚紙の縦と横の長さに着目して説明しようとしています。

はるおさんの説明

厚紙の横の長さは54 cmです。
正方形の1辺が9 cmだから，
54 ÷ 9 = 6
正方形は横に6個かくことができます。



はるおさんの説明に続くように，1辺が9 cmの正方形を24個かくことができるわけを，言葉や式を使って書きましょう。

・誤答には、説明が間違っているもの、説明が不足しているものなど、解答も様々である。無回答者と合わせて、筋道を立てて考え、判断の根拠を説明したり、説明を振り返ったりすることが不十分だと考えられる。

・筋道を立てて考えた過程を明確にして説明することが大切である。その際、説明する対象が明確になっていることや、根拠について過不足なく説明していることを見直すことも大切である。指導に当たっては、問題場面から立式し、計算の処理をした後、もう一度問題場面に戻って考察するという経験を積み重ねていくことが大切である。２つの解釈の仕方を取り上げ、どちらが正しいかについて話し合う活動を取り入れることも有効である。

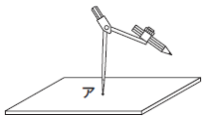
(4)平均正答率が全国・兵庫県の平均正答率より高かったもの 「3(3) 1辺が9cmの正方形に内接する円をかくために、コンパスの鉛筆の先を合わせる位置を選ぶ」

	平均正答率(%)
	3(3)
明石市	76.9
兵庫県(公立)	76.8
全国(公立)	76.5

正方形に内接する円の半径について理解しているかどうかをみる。

・日常生活において、目的に応じて作図をする場面がある。その際、問題の解決に必要な図形の性質を想起できることが大切である。指導に当たっては、例えば、用紙の大きさを示して、「円を横に５個並べてかくためには、半径を何ｃｍにすればよいでしょう？」と投げかけて、用紙の大きさと円の大きさを基に半径の長さを判断し、条件に合った円を作図する経験をさせていくことが考えられる。日頃から、図形についての観察や構成などの活動を通して、図形を構成する要素に着目し、図形について理解できるようにすることが大切である。

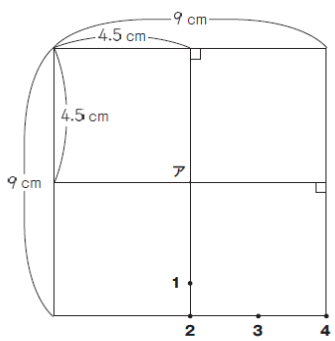
(3) 1辺が9 cmの正方形になるように切り取った厚紙に，コンパスを使って，できるだけ大きな円をかいて切り取ります。



次の**厚紙を真上から見た図**の，アの場所にコンパスの針をさす場合，下の **1** から **4** のどこにえんぴつの先があうようにして，コンパスを開けばよいですか。

コンパスのえんぴつの先をあわせる場所（ • ）を，下の **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。

厚紙を真上から見た図



・図形領域においては、操作活動を多く取り入れながら、図形の性質について学んでいく指導できていると考えられる。今後も、系統立てた指導を推進していく必要がある。