

# 小学校 算数

年	組	番 氏名
---	---	------

1 みほさんのクラスでは、保健係が中心となって、むし歯予防のための歯みがきをよびかけることにしました。そのために、平日にどのくらいの人が、いつ歯みがきをしているかを調べることにしました。

保健係の3人が話し合いをしています。



みほ

朝の会の「歯みがき調べ」で、手が挙がった人数を表にしてみたよ。

【表1】 平日の歯みがき調べ ①

朝	○	25人
	×	5人
夜	○	24人
	×	6人

○は「みがいている人」  
 ×は「みがいていない人」  
 クラスの人数は30人



みほ

朝の歯みがきをした人は25人、夜の歯みがきをした人は24人いるね。朝も夜も歯みがきをした人は24人いるということかな。



まこと

ぼくは、夜の歯みがきをした24人の中には、朝の歯みがきをしていない人もいると思うよ。この表では、「朝も夜もみがいている人」が何人いるのか、分からないね。



いずみ

もう少し詳しく調べてみましょうよ。

保健係の3人は、帰りの会で、もう少し詳しく聞いて、表にまとめました。

【表2】 平日の歯みがき調べ ②

朝	夜	人数
○	○	21
×	○	3
○	×	4
×	×	2
合 計		30

○は「みがいている人」  
 ×は「みがいていない人」



みほさんの疑問

【表1】の中の数字が、【表2】には表れていないね。  
例えば、朝、歯をみがいていると答えた25人の「25」は、どうして【表2】には表れていないのかな。

みほさんの疑問について、いずみさんが、その理由を説明しています。



いずみさんの説明

【表1】の「朝の歯みがきをした人」の25人は、【表2】の「朝と夜の歯みがきをした人」の21人と、「朝の歯みがきをして、夜の歯みがきをしなかった人」の4人を合わせた数だからです。

- (1) 上のいずみさんの説明にならって、【表1】の夜の歯みがきをしていない6人の「6」が【表2】に表れていない理由を説明しましょう。



【表1】の数字も【表2】の数字も表れている表は、つくることのできるのかな。



ぼくは、【表1】と【表2】を合わせて、新しく表をつくってみたよ。

まことさんは、【表1】と【表2】を合わせて、新しい表にまとめ直しました。

**【表3】 平日の歯みがき調べ ③ (人数)**

		朝		合 計
		○	×	
夜	○	21	ア	イ
	×	ウ	エ	6
合 計		オ	5	カ

(2) 【表3】の**ア**から**カ**にあてはまる数を書きましょう。

保健係の3人は、休日の朝と夜の歯みがきの様子も気になり、調べてみました。そして、その結果を【表4】にまとめています。



平日と休日の歯みがき調べの結果を比べると、どんなことが分かるかな。



保健係からのお知らせで歯みがきについてよびかけるときに、そのことも伝えましょうよ。

(3) 【表4】を完成させましょう。そして【表3】と【表4】を比べてみて分かることを「朝」「夜」「平日」「休日」の言葉と表中の数字を使って説明しましょう。

※「朝」「夜」「平日」「休日」のすべての言葉を使わなくてもよいです。

**【表4】 休日の歯みがき調べ (人数)**

		朝		合 計
		○	×	
夜	○	7	4	
	×	17	2	19
合 計			6	

〈分かること〉

小学校 算数 解答用紙

1

学年	組	出席番号	名 前

(1)	
-----	--

(2)			朝		合 計
			○	×	
	夜	○	2 1	ア	イ
		×	ウ	エ	6
合 計		オ	5	カ	

(3)	〈分かること〉
-----	---------

小学校 算数 解答例

1

学年	組	出席番号	名 前

(1)	<p><b>例</b></p> <p>【表1】の「夜の歯みがきをしていない人」の6人は、【表2】の「朝と夜の歯みがきをしていない人」の2人と、「朝の歯みがきをして、夜の歯みがきをしていない人」の4人を合わせた数だからです。</p>																					
(2)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" rowspan="2" style="width: 20%;"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">朝</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">合 計</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">×</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">夜</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">2 1</td> <td style="text-align: center;">ア 3</td> <td style="text-align: center;">イ 2 4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">×</td> <td style="text-align: center;">ウ 4</td> <td style="text-align: center;">エ 2</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合 計</td> <td style="text-align: center;">オ 2 5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">カ 3 0</td> </tr> </table>			朝		合 計	○	×	夜	○	2 1	ア 3	イ 2 4	×	ウ 4	エ 2	6	合 計		オ 2 5	5	カ 3 0
				朝			合 計															
		○	×																			
夜	○	2 1	ア 3	イ 2 4																		
	×	ウ 4	エ 2	6																		
合 計		オ 2 5	5	カ 3 0																		
(3)	<p>〈分かること〉</p> <p><b>例</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 朝の歯みがきをしている人は平日25人、休日24人でほとんど変わらない。</li> <li>• 休日の夜に歯みがきをしない人は19人で、平日の6人と比べてとても多い。</li> <li>• 朝と夜の両方とも歯みがきをしていない人は、平日も休日も2人で変わらないが、朝と夜の両方とも歯みがきをしている人は、平日が21人、休日が7人で、平日の方が14人多い。</li> </ul> <p style="text-align: right;">など</p>																					

〈小学校 算数 解説〉

設問 1 (1)

1 解説

趣旨

二つの表を比較し、例にならってその違いを説明することができるかどうかをみる。

■学習指導要領における領域・内容

〔第3学年〕 D 数量関係

(3) 資料を分類整理し、表やグラフを用いて分かりやすく表したり読み取ったりすることができるようにする。

ア 棒グラフの読み方やかき方について知ること。

〔第4学年〕 D 数量関係

(4) 目的に応じて資料を集めて分類整理し、表やグラフを用いて分かりやすく表したり、特徴を調べたりすることができるようにする。

ア 資料を二つの観点から分類整理して特徴を調べること。

■評価の観点

知識・理解

解答類型

問題番号	解答類型	正答
1 (1)	(正答の条件) 次の ①、②、③の全てを書いている。 ① 【表1】の「夜の歯みがきをしていない人数」が「6」であること ② 【表2】の「朝と夜の歯みがきをしていない人数」が「2」で、「朝の歯みがきをして、夜の歯みがきをしていない人数」が「4」であること ③ ①と②の関係を表現している言葉や式で理由を述べていること	
	(正答例) 【表1】の「夜の歯みがきをしていない人」の6人は、【表2】の「朝と夜の歯みがきをしていない人」の2人と、「朝の歯みがきをして、夜の歯みがきをしていない人」の4人を合わせた数だからです。	
	①、②、③を全て書いているもの 例 【表1】の「夜の歯みがきをしていない人」の6人は、【表2】の「朝と夜の歯みがきをしていない人」の2人と、「朝の歯みがきをして、夜の歯みがきをしていない人」の4人を合わせた数だからです。	◎
	①、②の全てを書いているが、それらの関係を誤って書いているもの	
	9 上記以外の解答	
0 無解答		

## 2 学習指導に当たって

- 児童が目的に応じて情報を収集して、表等に分かりやすく表現し、特徴を調べたり、読み取ったりできるようにする

日常生活における解決すべき問題や調べてみたい事柄に関して、適したデータを収集し分類整理することが大切である。

本設問のように、【表1】の内容についてさらに詳しく分かるように改めて情報を収集し、【表2】に整理し直す活動や、表から分かることを読み取る活動を設定することが考えられる。

また、いずみさんの説明を解釈し、それにならって説明する活動を取り入れるなど、二つの表の関連について分かることを読み取ったり表現したりすることで、友達の考え方を理解できるようにするとともに、二つの表の違いについてより理解を深めることが大切である。

### 設問 1 (2)

#### 1 解説

##### 趣旨

資料を二次元表にまとめ直すことができるかどうかをみる。

#### ■学習指導要領における領域・内容

〔第3学年〕 D 数量関係

- (3) 資料を分類整理し、表やグラフを用いて分かりやすく表したり読み取ったりすることができるようにする。

ア 棒グラフの読み方やかき方について知ること。

〔第4学年〕 D 数量関係

- (4) 目的に応じて資料を集めて分類整理し、表やグラフを用いて分かりやすく表したり、特徴を調べたりすることができるようにする。

ア 資料を二つの観点から分類整理して特徴を調べること。

#### ■評価の観点

知識・理解

#### 解答類型

問題番号	(2)	解答類型						正答
		ア	イ	ウ	エ	オ	カ	
1	1						3 0	◎
	2	3	2 4	4	2	2 5	6 0	
	3	上記以外の解答					3 0	
	4	上記以外の解答					6 0	
	9	上記以外の解答						
	0	無解答						

## ■誤答について

〔例〕カ…60 (解答類型2) (解答類型4)

平日の歯みがき調べの朝と夜の人数をたしていると考えられる。

## 2 学習指導に当たって

### ○ 資料を二つの観点に着目して、二次元表に分類整理することができるようにする

二次元表には、資料を二つの観点で分類整理することにより、集団の傾向をより的確に把握することができるというよさがある。そのよさを実感するためにも、二次元表の仕組みを理解することが大切である。

本設問を用いて、【表1】平日の歯みがき調べ②を二次元表に作り替える活動を設けることが考えられる。その際、【表1】平日の歯みがき調べ①を二つの項目に着目して、二次元表に数を適切に当てはめることができるようにする。同時に、二次元表を読むことができるようにすることが大切である。例えば、本設問を用いて、資料を四つの場合に分類整理し、それらの四つの場合を言葉で表現する活動や分類整理した資料が表のどこに位置付くのかを考え説明する活動が考えられる。

### ○ 合計欄の意味を理解し、資料を的確に分類整理できたかどうかを判断することができるようにする

二次元表に示された数値が適切なものであるかどうかを確かめる方法の一つが、「合計」の数値に着目することである。合計欄の数値を60にした場合を取り上げて、そのように判断した理由について話し合い、合計欄に入る数値が調査した人数と一致することを確認することが大切である。

また、資料を二次元表に分類整理する過程を振り返りながら、合計欄の数値について確認したり、合計欄に30と書き入れてから二次元表に分類・整理したりする活動も考えられる。

## 設問1(3)

### 1 解説

#### 趣旨

二つの二次元表を比較して読み取ることができる情報を表中の数を用いて説明することができるかどうかをみる。

## ■学習指導要領における領域・内容

〔第3学年〕 D 数量関係

(3) 資料を分類整理し、表やグラフを用いて分かりやすく表したり読み取ったりすることができるようにする。

ア 棒グラフの読み方やかき方について知ること。

〔第4学年〕 D 数量関係

(4) 目的に応じて資料を集めて分類整理し、表やグラフを用いて分かりやすく表したり、特徴を調べたりすることができるようにする。

ア 資料を二つの観点から分類整理して特徴を調べること。

## ■評価の観点

数学的な考え方

### 解答類型

問題番号	解答類型	正答	
1	(3)		
		(正答の条件) 【表4】の空欄に入る数や着目した欄内の数が意味する内容を把握した上で、A、B、Cのいずれかを書いている。 A 平日【表3】と休日【表4】の相当する欄内の数に着目し、大きな変化がないことを書いている。 B 平日【表3】と休日【表4】の相当する欄内の数に着目し、大きな変化があることを書いている。 C 平日【表3】と休日【表4】の相当する欄内の数に着目し、その大小を(具体的に)書いている。	
		(正答例) A 朝の歯みがきをしている人は平日25人、休日24人でほとんど変わらない。 朝と夜の両方とも歯みがきをしていない人は、平日も休日も2人で同じ。 B 休日の夜に歯みがきをしない人は19人で、平日の6人から増えている。 C 朝と夜の両方とも歯みがきをしていない人は、平日も休日も2人で変わらないが、朝と夜の両方とも歯みがきをしている人は、平日が21人、休日が7人で、平日の方が14人多い。	
	1	Aを書いているもの	◎
	2	Bを書いているもの	◎
	3	Cを書いているもの	◎
9	上記以外の解答		
0	無解答		

### ■誤答について

〔例〕休日の夜に歯みがきをした人は19人で、平日の6人に比べてとても多い。

(解答類型9)

表中の欄の数が意味する内容を読み誤っていると考えられる。

## 2 学習指導に当たって

- 二つの二次元表を比較して読み取ることができる情報を表中の数を用いて説明することができるようにする

日常生活での出来事を児童自らが算数の学習と結び付けて表現・処理する活動を通して、資料を利用することのよさを実感し、既習の知識及び技能等を進んで活用していくようにすることが大切である。

本設問では、平日の【表3】と休日の【表4】を比較して分かることを基に、保健係として呼びかける内容を考える場面を設定している。表を比較して分かることを一人一人が考え、紹介し合うなどして、特定の欄内の数が意味する内容を改めて確認したり、二つの表を比較して読み取ることができる情報を詳しく把握したりする活動が考えられる。その際、自分や友達の考えをノートに書いたり説明し合ったりすることを通して、互いの考えについてより理解を深めるようにする。

このように、二次元表に分類整理することや、二次元表を比較し考察することで、今まで見えていなかった情報が見えるようになり、情報をより分析的に考察することができることを実感を伴って理解できるようにすることが大切である。