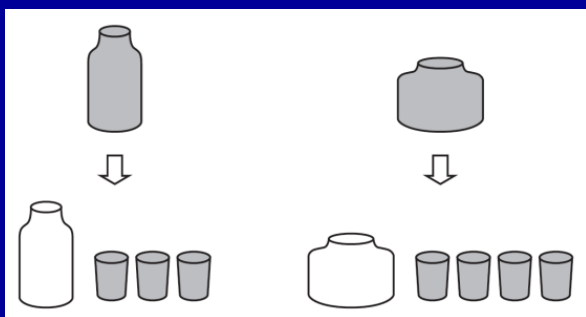


H29A 5

自校採点結果による正答率( )%

これと同じ比べ方と同じようにものの重さや長さを同じ大きさのいくつか分けて比べているのはどれですか。2つ選びましょう。



【予想される誤答例】

「1」または「4」だけ  
選択している

「2」を選択している

【誤答の原因】

・2つ選択することを見落として  
している。

・「水のかさを比べます。」と  
いう問いにのみを読みとっ  
ている。

【指導のポイント】

・ 提示された測定するものを同種の量のいくつか分という数値の置き換えて考えているかどうかを話し合う活動。  
(「○○は、□□の△つ分」)

・ 身の回りにあるものの大きさを単位として数値化して比べる活動。

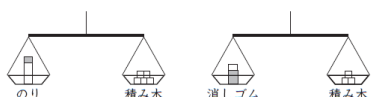
【キーワード】

「(端を)そろえる」(直接比較)

「別のものにおき(入れ)かえて・・・」(間接比較)

「○○は、□□の△つ分」(任意単位による測定)

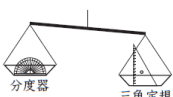
1 のりと消しゴムの重さを、てんびんを使って、同じ重さの積み木の個数で比べます。



3 2本のえんぴつの長さを、えんぴつのはしをそろえて立て、どちらのえんぴつの先が高いかで比べます。



2 分度器と三角定規の重さを、てんびんを使って、どちらにかたむいていくかで比べます。



4 ある机の縦と横の長さを、同じ長さのボールペンの本数で比べます。



【出題の趣旨】

既習の比較や測定の方法を想起して、新たに学習する量の比較や測定に活用できるようにする。

H29A 9 (2)

自校採点結果による正答率( )%

家でイヌやネコを飼っているかどうかを、13人に記録したものを表にまとめましょう。

飼っている動物調べ

出席番号	イヌ	ネコ
1	○	×
2	×	×
3	○	×
4	○	○
5	○	×
6	×	×
7	○	×
8	×	×
9	○	○
10	×	○
11	○	×
12	×	×
13	○	×

○…飼っている  
×…飼っていない

飼っている動物調べ (人)

		ネコ		合計
		○	×	
イヌ	○	ア	イ	
	×	ウ	エ	
合計				オ

○…飼っている  
×…飼っていない

【予想される誤答例】

① 26

② 39

③ 6

【誤答の原因】

- ① 「家でイヌとネコを飼っている人数」「13」を2回たしている。
- ② 「オ」以外にあてはまる数を全てたしている。
- ③ 「イヌとネコの両方を飼っている(2)」「イヌとネコの両方を飼っていない(4)」人数を足している。

【指導のポイント】

- ・ 実際に資料から二次元表を作成する。
- ・ 資料の数と二次元表の合計欄の数に対応しているかを確認する。
- ・ 資料の整理の仕方や二次元表に示された数値が適切かを合計欄から判断して確かめる。

【キーワード】

・ (落ちや重なりがないように) □したり、印を入れたりして数える。

【出題の趣旨】

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

【過去の類似問題】

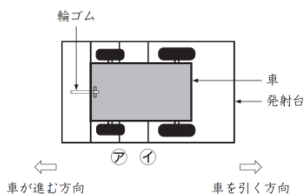
平成21年度 全国学力・学習状況調査A 8

H29B5(2)

測定値の平均を工夫して求めることができるかどうかを見る。

自校採点結果による  
正答率( )%

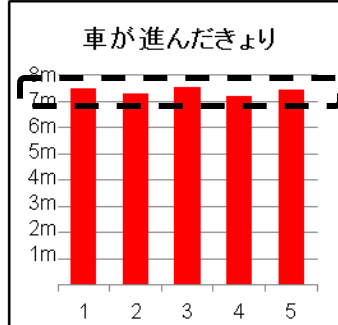
【問題】  
車が進んだきよりを5回調べた結果から、平均を求める計算を簡単にするための方法について考えよう。



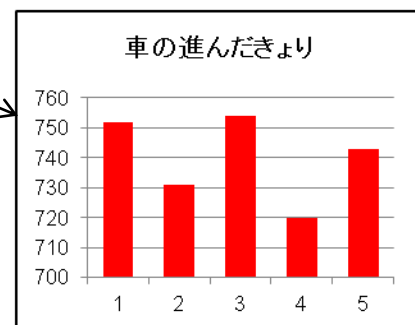
① 表2 ①の位置に来るまで輪ゴムをのばした場合の記録

回数	車が進んだきより
1	7 m 52 cm
2	7 m 31 cm
3	7 m 54 cm
4	7 m 20 cm
5	7 m 43 cm

②



【グラフ】



【予想される誤答の原因】

- ・計算の仕方のみを考えている。
- ・7m20cmを基準としたとき、「合計」と「個数(回数)」が何を表しているのかを理解していない。

授業場面で(考えの根拠となる視点を明確にする手立てがみられる授業)

車が進んだきよりを5回調べた結果から、平均を求める計算を簡単にするためにどうしたらよいか考えましょう。

Point

グラフに表したものをもとに、7mまでは、同じきよりを表していることに着目させ、7mをこえた距離の部分ならせばいいことに気づかせる発問をする。

平均＝合計÷個数だから、5つをたして、5でわらないといけません。

棒グラフのほとんどが、同じきよりを表しているのだから、7mをこえたところだけ計算すればいいと思います。

Point

計算を簡単にするために、ある一定の場所を越える数量に着目してならすべき部分に着目すれば、簡単に解決への意欲が高まります。

7mを超えた部分に着目して計算した理由について説明ができますか。

Point

7mを超えた部分に着目し、7mを超えた部分の合計と回数(個数)の関係をもとに、平均の求め方を比べることにより、少ない処理数(処理量)で求めることに気づかせます。

最も短い7m20cmをもとにすると、たし算が簡単で、わり算も簡単に済みます。

(う)の考えは、4つしかたしていないので、「÷4」にしないといけません。

(う)の考えは、7m20cmをもとにしているのだから、4回目は「0」をたすことになっているのだから、「÷5」をしないといけません。

Point

7m20cmをもとにした平均を求める計算について、回数(個数・「÷5」)の意味について考え説明することができる。

実際に表に示された数値のみで能率的な処理ができることを確かめましょう。

回数	車が進んだきより	
1	8m78cm	→ 33
2	8m99cm	→ 54
3	8m56cm	→ 11
4	8m45cm	→ 0
5	8m67cm	→ 22

Point

確かめの活動では、結論があっていたかどうかだけでなく、能率的な処理をするために最も少ない(短い)量を選択し、根拠(理由)を説明ができるかを確かめるようにしましょう。

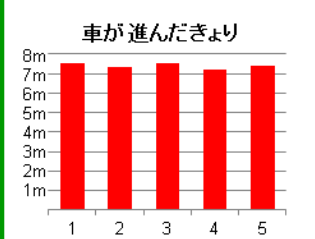
導入

展開

終末

表2 ①の位置に来るまで輪ゴムをのばした場合の記録

回数	車が進んだきより
1	7 m 52 cm
2	7 m 31 cm
3	7 m 54 cm
4	7 m 20 cm
5	7 m 43 cm

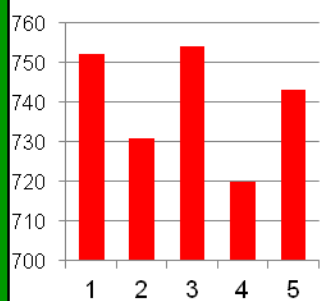


- ・表やグラフから、7mまでは、同じきより
- ・7m以上を超えるきよりをならせばよさそうだ。

めあて

(測定した結果をもとに) 平均を求める計算を簡単にするための方法について考えよう。

車の進んだきより



(あ) 7mをもとに

$(52 + 31 + 54 + 20 + 43) \div 5 = 40$   
7mに求めた平均の40cmをたす。

7m40cm

(い) 7m10cmをもとに

$(42 + 21 + 44 + 10 + 33) \div 5 = 30$   
7m10cmに求めた平均の30cmをたす。

(う) 7m20cmをもとに

$(32 + 11 + 34 + 23) \div 5 = 20$   
7m20cmに求めた平均の20cmをたす。

回数	車が進んだきより
1	8m78cm
2	8m99cm
3	8m56cm
4	8m45cm
5	8m67cm

平均を求める計算を簡単にするためには、最も少ない(短い)量をもとにすれば、少ない計算で平均を求めることができる。