

(3) 算 数

ア 個々の問題の概要及びその通過率

学習指導要領の内容	問題番号	出題のねらい	評価の観点	通過率(%)	備考	
4 学年 A(4)ア(イ)	1	(1)	数の相対的な大きさから、小数をとらえている。	知・技	86	
4 学年 A(4)ア(エ)		(2)	乗数が整数である場合の小数の乗法の計算ができる。	知・技	71	
4 学年 A(6)イ(ア)		(3)	式の意味を読み、具体的な場面や思考の筋道を考えている。	思・判・表	68	
3 学年 A(6)ア(ア)		(4)	等分してできる部分の大きさや端数部分の大きさを表すのに分数を用いることを知っている。	知・技	32	
4 学年 B(5)イ(ア)		(5)	角の大きさを加法的に見たり乗法的に見たりするなど、柔軟に考えている。	思・判・表	48	○
4 学年 B(4)ア(ア)	2	(1) ① ②	面積の単位について知り、測定の意味について理解している。	知・技	61	
4 学年 B(4)イ(ア)		(2) ③ ④	長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を、図形の構成の仕方に着目して考えている。	思・判・表	62	
4 学年 C(1)ア(ア)	3	(1)	身の回りから伴って変わる二つの数量を見付け数量の関係の変化の特徴を見いだしている。	知・技	94	
4 学年 C(1)ア(ア)		(2)	身の回りから伴って変わる二つの数量を見付け数量の関係の変化の特徴を見いだしている。	知・技	67	
4 学年 C(1)イ(ア)		(3)	伴って変わる二つの数量の関係を表に整理して、変化や対応の特徴を考察している。	思・判・表	53	○
4 学年 B(2)ア(イ)	4	(1)	直方体に関連して、平面の垂直の関係について理解している。	知・技	76	
4 学年 B(2)イ(ア)		(2)	立体図形の平面図形上での表現や構成の仕方を考察し図形の性質を見いだしている。	思・判・表	41	
4 学年 B(2)イ(ア)		(3)	立体図形の平面図形上での表現や構成の仕方を考察し図形の性質を見いだしている。	思・判・表	34	
4 学年 B(1)イ(ア)	5	①	図形を構成する要素及びそれらの位置関係に着目し、構成の仕方を考察し図形の性質を見いだしている。	思・判・表	45	
4 学年 B(1)イ(ア)		②		思・判・表	55	
4 学年 B(1)イ(ア)		③		思・判・表	45	
4 学年 A(2)イ(ア)	6	(1)	場面を捉えて判断し、目的に合った概数の処理の仕方を考えている。	思・判・表	68	
4 学年 A(2)ア(イ)		(2)	四捨五入をし、数を概数にすることができる。	知・技	76	
4 学年 A(2)イ(ア)		(3)	日常生活で用いられている数が、概数で表された数かどうかを判断し、考察している。	思・判・表	74	
4 学年 D(1)ア(ア)	7	(1)	資料を分析するとき、二つの観点から分類整理する方法を知っている。	知・技	71	
4 学年 D(1)ア(ア)		(2)	資料を、二つの観点から落ちや重なりがないように分類整理して表に表している。	知・技	22	
4 学年 D(1)イ(ア)		(3)	問題を解決するためにデータの特徴や傾向を捉え問題に対する結論を考えている。	思・判・表	65	○
4 学年 C(2)ア(ア)	8	① ②	二つの数量の関係を比べる場合に、差を用いて比べている。	知・技	62	
4 学年 C(2)イ(ア)		③ ④	二つの数量の関係を比べる場合に、差を用いて比べている。	思・判・表	33	○
4 学年 C(2)イ(ア)		⑤	図や式を用いて、二つの数量の関係を比べる場合に、差を用いて比べている。	思・判・表	38	○
4 学年 C(2)ア(ア)		⑥	二つの数量の関係を比べる場合に、割合を用いて比べている。	知・技	66	

※備考欄の「○」は、各教科の特質に応じた見方・考え方を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう過程を重視した問題。

評価の観点	知・技	思・判・表
通過率	65	52

イ 個々の問題の教育事務所管内・地区別通過率

問題番号	問題の内容	備考	東青管内			西北管内				
			青森市	東郡		五所川原市	つがる市	西・北郡		
1	(1)	小数の大きさ		87	87	90	84	81	87	84
	(2)	小数の乗法の計算		71	71	79	70	68	72	73
	(3)	式の意味		71	71	74	68	67	75	63
	(4)	4分の1メートルを表すテープ図		45	45	48	34	24	46	39
	(5)	角の大きさ	○	54	54	60	47	47	49	46
2	(1) ① ②	面積の測定		64	64	65	55	54	57	55
	(2) ③ ④	面積の求め方		64	64	64	59	58	65	57
3	(1)	数量関係の変化の特徴		95	95	95	94	92	96	95
	(2)			68	68	63	60	53	69	63
	(3)	変化や対応の特徴の考察	○	54	54	49	49	49	53	46
4	(1)	平面の垂直の関係		78	78	80	77	74	83	76
	(2)	立体図形の性質		44	43	50	37	35	45	34
	(3)			36	36	45	32	29	40	30
5	①	四角形の性質		48	48	55	44	42	52	43
	②			61	61	65	51	48	54	53
	③			50	50	54	43	39	53	43
6	(1)	目的に合った概数の処理の仕方		69	69	68	64	66	73	56
	(2)	四捨五入		78	78	82	73	72	83	66
	(3)	概数の考察		76	76	82	68	68	78	61
7	(1)	資料の分類整理		71	71	74	66	65	73	61
	(2)	観点をもとに表を表す		26	26	12	20	18	28	18
	(3)	データの特徴や傾向から結論を考える	○	68	67	74	62	63	64	58
8	① ②	二つの数量の関係の差		64	64	58	59	57	67	56
	③ ④	二つの数量の関係の比べ方	○	39	39	27	30	28	38	26
	⑤	式を用いた数量の関係の比べ方	○	43	42	51	35	31	46	33
	⑥	割合を用いた比べ方		66	66	66	65	66	67	64
教科全体				61	61	63	56	54	62	54

※備考欄の「○」は、各教科の特質に応じた見方・考え方を働かせながら、知識を相互に関連付けてより深く理解したり、情報を精査して考えを形成したり、問題を見いだして解決策を考えたり、思いや考えを基に創造したりすることに向かう過程を重視した問題。

(単位：%)

	中 南 管 内				上 北 管 内				下 北 管 内			三 八 管 内			県全体
	弘前市	黒石市	平川市	中・南郡	十和田市	三沢市	上北郡	むつ市	下北郡	八戸市	三戸郡				
88	87	89	89	88	87	88	87	86	84	83	85	86	86	82	86
71	70	75	76	65	74	75	72	74	65	65	62	72	73	65	71
63	63	64	68	62	70	69	75	69	56	57	51	69	72	56	68
33	28	59	35	31	35	45	30	31	19	17	26	18	17	25	32
43	43	48	48	33	52	55	50	50	42	44	29	47	48	42	48
58	58	62	59	51	62	62	64	61	59	60	54	62	63	56	61
63	63	64	64	59	64	70	59	61	54	54	52	62	63	59	62
94	93	95	95	94	95	97	96	94	92	93	89	94	94	91	94
67	68	69	67	63	69	76	62	67	77	78	72	65	65	68	67
53	54	49	49	53	55	55	51	58	44	46	37	53	54	52	53
73	74	79	71	63	80	83	82	76	66	67	63	77	78	72	76
43	44	48	41	37	44	47	44	42	34	36	29	38	38	38	41
32	31	39	34	26	36	39	33	35	29	29	30	34	35	30	34
43	41	47	43	45	48	54	43	46	37	36	41	45	46	40	45
50	47	59	50	51	61	67	54	61	47	48	43	53	54	47	55
41	40	49	35	41	48	54	44	46	40	40	39	43	45	37	45
68	68	62	73	66	72	76	77	68	62	63	60	69	70	62	68
74	74	73	74	72	78	80	78	76	68	68	65	76	77	71	76
74	73	76	74	73	77	82	72	76	66	66	67	75	76	71	74
71	73	67	69	68	72	77	74	68	68	68	70	75	76	68	71
19	18	26	18	15	25	31	24	22	7	7	9	22	24	16	22
63	64	63	66	57	66	74	67	61	52	52	50	65	67	56	65
61	62	65	62	54	66	71	64	65	59	60	56	61	62	59	62
27	28	32	24	24	35	40	35	33	23	25	13	32	33	27	33
34	33	35	39	36	45	48	39	45	29	29	30	37	38	30	38
65	64	62	68	68	70	72	67	70	59	60	55	65	67	58	66
57	56	60	57	54	61	65	59	59	51	52	49	58	59	53	58

※通過率(%)は、「総正答数/総解答数」で算出した数値の小数第1位を四捨五入した整数値で表しています。

ウ 個々の問題の主な誤答例

問題番号	通過率 (%)	主な誤答例 (無答を含む) (かっこ内の数字は、抽出した解答全体に占める誤答の割合・%であり、調査全体の誤答の割合とは異なる)
1	(4)	4/4m (68.5) 5/4m (0.5) 15/4m (0.5) 12/4m (0.5)
	(5)	360 ÷ 12 × 10 (6.5) 150 (2.5) 無答 (2.5) 180 (2.0) 12 (2.0) 10 (2.0)
4	(2)	④ (37.5) ③ (7.0) ⑤ (4.0) ② (3.0)
	(3)	点M、点H、点I (12.0) 点M、点H (9.0) 点M (6.5) 点M、点J (6.5)
5	①	オ (23.0) ア (10.5) イ (4.5) エ (3.0)
	③	イ (8.0) カ (6.0) エ (5.5) キ (5.0)
7	(2)	11 (49.0) 7 (6.0) 12 (3.0) 4 (2.0)
8	③④	無答 (8.5) ③ねあがり後のねだん ④3 (6.0) ③はくさい ④3 (4.5) ③もとのねだん ④2 (3.5)
	⑤	450 ÷ 3 = 150 (22.5) 450 ÷ 3 = □ (6.0) 無答 (6.0) □ × 2 = 450 (3.5)

エ 今後の指導について

○課題の見られた問題 7(2)

○出題のねらい

集めたデータを二次元の表に整理する問題である。出題の意図は、落ちや重なりのないように分類した三つのデータを二次元の表に整理し、そこから残りの数値を計算で求める問題とした。

○分析結果と課題

分析の結果、「11人と記述：今週借りた人の数」という一つの観点でデータを整理している誤答が49%、ほかに計算の間違い等も見られ、正答の割合は22%と低かった。

原因として、二次元の表の意味を理解できていないことが、データを正しく整理して表に表せないことにつながっていると考えられる。

課題として、二次元の表は、二つの観点から整理していることを理解し、分類されたデータが表のどの部分に入るのか考える力が不足していることや、二次元の表に整理した一部の数値を使って残りの数値を計算で求める力が不足していることが考えられる。

○学習指導に当たって

今後の指導に当たっては、目的に応じてデータを集め、既習の表に表すとともに、その表をもとに二次元の表に整理することで、二次元の表のそれぞれの部分が表す意味を理解させることが大切である。また、対話的な学びを通して、残りの数値を計算で求めることができるようにすることも大切である。

指導例

集めたデータを二次元の表に整理する指導の工夫 ～単元名「表のまとめ方を考えよう」(第4学年)～

【指導の流れ】

問題解決のために集めたデータを既習の表に表し、その表をもとに二次元の表に整理させる。



図書室にある怖い話の本を借りたいけれど、先週も今週も貸出中になっているよ。どの学年の人が借りているのかな。



5年生の国語の教科書に出てくるので、5年生が借りているのかな。



5年生の怖い話の本の利用の様子を調べてみようよ。

学習活動①

身近な興味や気付きなどから考察したい事象を問題場面として設定し、必要とするデータを集め、既習の表に表す。



集めたデータを表に整理してみましょう。

番号	先週	今週
1	○	○
2	○	×
3	×	×
4	○	○



ぼくは、先週と今週の借りた人数や借りなかった人数が分かる表にしてみたよ。

表①

	先週	今週	人数
先週	○		6
	×		24
今週	○		7
	×		23

わたしは、先週と今週の本の利用の様子をもっと詳しく分かる表にしてみたよ。

表②

	先週	今週	人数
○	○		4
○	×		2
×	○		3
×	×		21



表①と表②からそれぞれ分かることがありますね。二つの観点を組み合わせた表に整理してみましょう。

学習活動② 二次元の表の表し方や意味について考える。



表①から、二つの観点を組み合わせた表のア～クに当てはめられる部分がありますか。

5年生 怖い話の本の利用調べ(人)

	今週		合計
	○	×	
先週	○	×	6
	×		24
今週	○		7
	×		23

5年生 怖い話の本の利用調べ(人)

	今週			合計
	○	×		
先週	○	ア	イ	ウ
	×	エ	オ	カ
合計	キ	ク		30



ウとキは表①を見るとわかります。ウは先週借りた人数の合計の6人で、キは今週借りた人数の合計の7人です。

5年生 怖い話の本の利用調べ(人)

	今週			合計
	○	×		
先週	○	ア	イ	ウ
	×	エ	オ	カ
合計	キ	ク		30



カとクも分かったよ。カは $30 - 6 = 24$ 、クは $30 - 7 = 23$ の式で求められるよ。

5年生 怖い話の本の利用調べ(人)

	今週			合計
	○	×		
先週	○	ア	イ	6
	×	エ	オ	カ
合計	7	ク		30



$30 - 6 = 24$ 、 $30 - 7 = 23$ の式の意味はどういうことかな。



縦の全部の合計は、6とカを合わせて30になるので、カは $30 - 6 = 24$ の式で求められます。

横の全部の合計は、7とクを合わせて30になるので、クは $30 - 7 = 23$ の式で求められます。



あと1カ所分かれば、残りは計算で求められそうだよ。



アは、先週も今週も借りた人数だね。表②を見ると4人だと分かるよ。

イは、合計の6人からアの4人を引いた式で求められるよ。 $6 - 4 = 2$ で2人だね。



エに当てはまる数は、 $7 - 4$ の式で求められて3人だね。

オは、 $23 - 2 = 21$ の式や $24 - 3 = 21$ の式で求めることができるね。



二つの観点を組み合わせた表は、縦と横で見たときに、分かっているところがそれぞれ2カ所あれば残りの1カ所が求められるね。

5年生 怖い話の本の利用調べ(人)

	今週		合計	
	○	×		
先週	○	ア	イ	6
	×	エ	オ	カ
合計	7	ク		30

落ちや重なりがないかの確認にも使えそうだね。



それでは、二つの観点を組み合わせた表から分かることをまとめていきましょう。まとめた結論から、新たな問題がみつかりそうですね。

ポイント

- ・集めたデータを既習の表に表し、その表をもとに二次元の表に整理することで、二次元の表のそれぞれの部分の意味を理解できるようにさせる。
- ・二次元の表を完成するには、表に矢印や囲みを書き込みながら対話を通して整理していくようにさせる。また、二次元の表の意味を考えながら計算で求められるようにさせる。