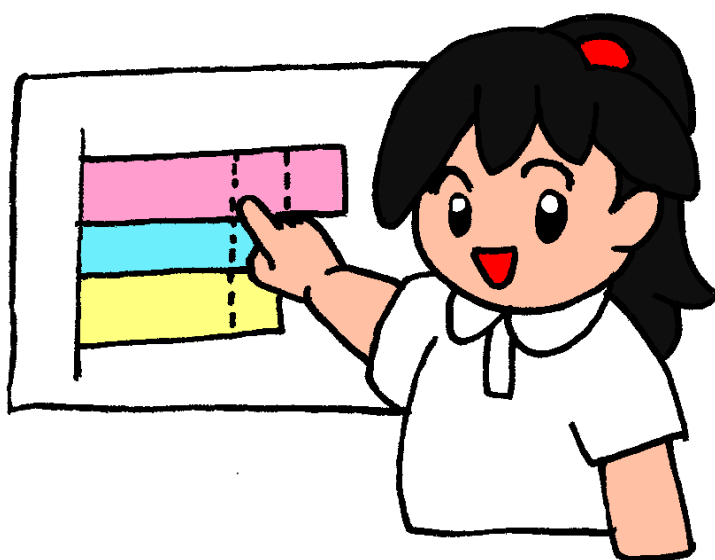


平成28年度岡山市学力アセス調査結果

【岡山市の状況】



岡山市教育委員会事務局指導課

調査の概要

1 調査の目的

- 児童生徒一人一人が自己の学習状況を把握し、今後の課題を明確にする。
- 調査結果を活用し、各校において教科研究の推進及び授業改善を図る。
- 児童生徒の学力状況を把握し、教育施策に反映する。
- 問題作成及び結果分析を教員が行うことによって、人材育成及び資質向上を図る。

2 調査の実施期間 平成28年11月7日(月)～25日(金)

3 調査の対象 岡山市立小学校第4・5学年児童 岡山市立中学校第2学年生徒

4 調査の内容

(1) 調査対象教科 小学校・・・算数(1教科) 中学校・・・数学(1教科)

(2) 出題内容等

- ア 学習指導要領に示された目標及び内容に基づき、出題範囲は、実施学年の1学期末までの学習内容
- イ 基礎的・基本的な知識・技能及び思考力・判断力・表現力等にかかわる内容を出題

5 実施状況

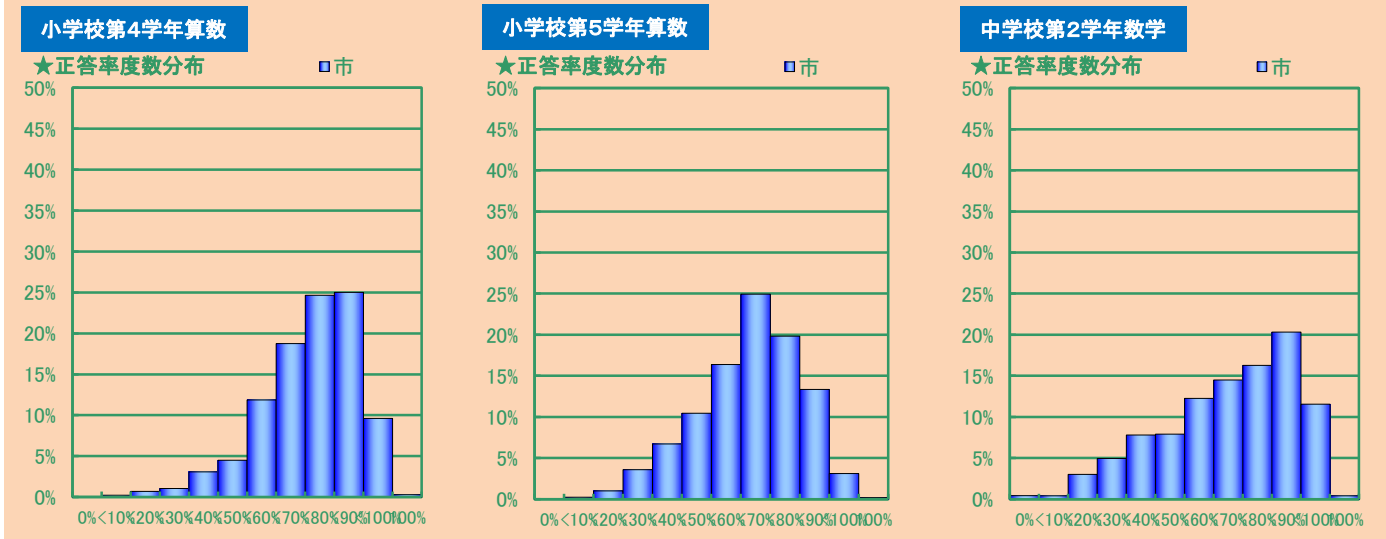
校種区分	対象校数	対象学年	受検者数
岡山市立小学校	89校	第4学年	6,201名
		第5学年	5,972名
岡山市立中学校	38校	第2学年	5,679名
総計	127校		17,852名

6 岡山市の学力の状況

(1) 平均正答率

	小学校第4学年算数	小学校第5学年算数	中学校第2学年数学
年度	H28	H28	H28
平均正答率	71.3%	62.7%	65.2%
中央値	75.0%	64.7%	69.7%

(2) 正答の状況(正答率度数分布)



(2) 無解答率

	小学校第4学年算数	小学校第5学年算数	中学校第2学年数学
無解答率	4.1%	6.9%	5.9%
(参考) H28全国調査無解答率	小学校第6学年 国語A(5.3) 中学校第3学年 国語A(3.0)	国語B(5.0) 国語B(7.4)	算数A(2.1) 算数B(8.2) 数学A(8.3) 数学B(19.0)

調査の概要から

○すべての実施対象学年において、無解答率が7.0%以下である。

	小学校第4学年算数	小学校第5学年算数	中学校第2学年数学
無解答率	4.1%	6.9%	5.9%

○無解答率が低い実施対象学年は、平均正答率が高い傾向が見られる。

	小学校第4学年算数	小学校第5学年算数	中学校第2学年数学
無解答率	4.1%	6.9%	5.9%

平均正答率
71.3%

平均正答率
62.7%

平均正答率
65.2%

誤答分析シートを生かして授業改善を

【市全体】		問題の内容	正答率	評価	類型番号(選択肢番号)別出現率				無解答	■正答 ■準正答 ■誤答計 ■無解答
通し番号	大問番号				1	2	3	4		
1	(1)	たし算・ひき算	97.5	≧	97.5				2.4	0.1
2	(2)	たし算・ひき算	81.1	≧	81.1				18.5	0.4
3	(3)	かけ算・わり算	74.1	≧	74.1				24.9	1.0
4	(4)	かけ算・わり算	84.8	≧	84.8				12.1	3.1
5	(5)	大きい数・小数・分数	58.1	≧	58.1				40.9	1.0
6	(6)	大きい数・小数・分数	71.7	≧	71.7				24.3	4.0
7	2	大きい数・小数・分数	23.5	≧	5.8	23.5	36.1	30.1	2.3	2.2
8	3	大きい数・小数・分数	72.3	≧	7.0	72.3	12.0	8.1	0.0	0.6
9	(1)	大きい数・小数・分数	75.1	≧	75.1	2.1	2.3	19.0	0.6	1.0
10	(2)	大きい数・小数・分数	90.2	≧	0.7	90.2	6.2	1.5	0.6	0.9
11	5	大きい数・小数・分数	91.8	≧	91.8				7.2	1.0
12	6	大きい数・小数・分数	24.1	≧	24.1				73.0	2.9
13	7	長さ	47.8	≧	3.9	39.3	5.7	47.8	0.7	2.8
14	(1)	長さ	90.1	≧	90.1				8.2	1.6
15	(2)	長さ	86.1	≧	86.1				11.6	2.3
16	(3)	長さ	93.6	≧	93.6				4.9	1.5
17	(1)	長さ	71.5	≧	71.5				25.6	2.9
18	(2)	長さ	68.4	≧	14.5	5.0	9.9	68.4	0.2	2.0
19	(3)	長さ	70.4	≧	70.4	10.7	16.2		0.2	2.4
20	(4)	長さ	67.1	≧	13.8	67.1	11.4	4.4	0.1	3.2
21	(1)	長さ	95.5	≧	95.5				3.0	1.5
22	(2)	長さ	78.0	≧	78.0				18.2	3.8
23	(3)	長さ	70.3	≧	70.3	0.1			19.9	9.6
24	11	角の大きさ	78.3	≧	78.3	18.1			2.0	1.6
25	12	角の大きさ	76.7	≧	76.7				15.7	7.6
26	(1)	角の大きさ	96.1	≧	96.1				1.6	2.3
27	(2)	角の大きさ	96.5	≧	96.5				1.2	2.3
28	(3)	角の大きさ	76.2	≧	76.2				18.5	5.3
29	14	角の大きさ	80.7	≧	2.4	8.1	80.7	4.4	1.5	3.0
30	15	角の大きさ	67.4	≧	16.2	67.4	2.7	9.8	0.1	3.8
31	(1)	角の大きさ	79.0	≧	79.0	4.2	5.1		1.2	4.6
32	(2)	角の大きさ	44.6	≧	3.7	34.9	11.0	44.6	0.4	5.4
33	(1)	図・表	91.1	≧	91.1				2.8	1.1
34	(2)	図・表	22.7	≧	7.7	30.0			45.6	16.8
35	(1)	図・表	39.4	≧	39.4				45.8	14.8
36	(2)	図・表	35.4	≧	33.4	4.0			41.0	21.6

①設問ごとの平均正答率から定着が図られている学習内容を確認

②設問ごとの平均正答率が低い問題の内容を確認(誤答類型からつまずきを確認)

③設問ごとの無解答率から著しく高い問題内容を確認

誤答タイプの状況は学校によって違いがあります。是非、自校の誤答分析シートの活用を！

小学校, 中学校共通計算問題

設問番号	問題の内容	4年生正答率	5年生正答率	中学2年生正答率
1(1)	$37 + 43$	97.5%	97.9%	
1(2)	$532 - 46$	81.1%	87.4%	
1(3)	57×23	74.1%	87.5%	
1(4)	$91 \div 7$	84.8%	95.5%	
1(5)	$0.64 + 0.8$	58.1%	70.9%	80.3%

学年が上がるごとに正答率が伸びている。



学習を積み上げることで、基礎的な計算力が身に付いている。日々の授業で、基礎・基本を大事にしている成果が表れている。

小学校第4学年算数

平均正答率が高い設問

設問番号	問題の内容	平均正答率	無解答率
1(1)	$37 + 43$	97.5%	0.1%
1(2)	$532 - 46$	81.1%	0.4%
1(4)	$91 \div 7$	84.8%	3.1%
4(2)	2300億を10で割った数はいくつか	90.2%	0.9%
5	5.67は1が何個, 0, 1が何個, 0.01が何個集まった数か	91.8%	1.0%
8(1)	算数の教科書を長方形とみると, 長い方の辺の長さは26 ()	90.1%	1.6%
8(2)	500円玉1枚の重さは7 ()	86.1%	2.3%
8(3)	算数の授業の時間は45 ()	93.6%	1.5%
10(1)	重さ200gの入れものに750gのみかんを入れます。全体の重さは何gになりますか。	95.5%	1.5%
13(1)	二等辺三角形のある一辺の長さ	96.1%	2.3%
13(2)	正三角形の一辺の長さ	96.5%	2.3%
14	三角定規を2枚重ねたときの角度の読み	80.7%	3.0%
17(1)	棒グラフからの数字の読み取り	91.1%	6.1%

- 繰り上がりのたし算, 繰り下がりのひき算ができる。1(1)(2)
- 余りがない(2けた) \div (1けた)の計算ができる。1(4)
- 10で割った数の表し方がわかる。4(2)
- 小数のしくみを理解している。5
- 長さ, 重さ, 時間の単位について理解できている。8(1)(2)(3)
- 目的に応じて重さを求めることができる。10(1)
- 二等辺三角形や正三角形の性質を理解している。13(1)(2)
- 三角定規の性質を理解している。14
- 棒グラフから数を読み取ることができる。17(1)

☆定着が図られている内容について, 校内で共有し, 学年が進級しても身に付いている力が引き継がれるよう継続した指導を大切にしたい。

小学校第4学年算数 平均正答率が低い設問

設問番号	問題の内容	平均正答率	無解答率
2	数直線から5分の6を読み取る。	23.5%	2.2%
6	4つの数字カードから2番目に大きい数をつくる。	24.1%	2.9%
7	巻き尺を使って曲線部分の長さを読み取る。	47.8%	2.8%
16(2)	$\square \times 7 = 18$ の式に合う文章を選ぶ。	44.6%	5.4%
17(2)	表やグラフの「その他」についての意味を説明する。	7.7%	16.8%
18(1)	両端の木の間の長さから植えられている木の本数を考える。	39.4%	14.8%
18(2)	木の本数とその間の数から両端の長さについて説明する。	33.4%	21.6%

例えば設問2では・・・

2 矢じるしのめもりが表す分数として正しいものはどれですか。
 答えは1～4から1つ選んで、その番号を書きましょう。

1 $\frac{5}{6}$
 2 $\frac{6}{5}$
 3 $\frac{6}{10}$
 4 $\frac{1}{5}$

設問番号	類型番号				無解答率
	1	2	3	4	
2	6分の5	【正答】5分の6	10分の6	5分の1	
	5.8%	23.5%	36.1%	30.1%	2.2%

【類型3の誤答】

2を10等分して、10個に分けた6個分で考えている。

【類型4の誤答】

数直線の目盛1から目盛2に着目して、この部分だけを5個に分けた1個分で考えている。

☆今後に向けて

1より小さい分数(真分数)、1に等しい分数、1より大きい分数(仮分数)を数直線上に表す学習活動等を大切に、様々な分数の大きさを理解することができるようにしたい。

小学校第4学年算数

平均正答率が低い設問

例えば設問17(2)では・・・

17 下の表とグラフは、なおさんの学校の4年生が7月にけがをした場所と人数を表したものです。次の問題に答えましょう。

場所	人数(人)
運動場	
プール	7
ろうか	5
教室	2
その他	6
合計	33

(1) 運動場でけがをした人数は何人ですか。 ●

(2) なおさんは、表やグラフを見て分かったことを次のように話しています。

けがをした場所について、
 1番多いのは「運動場」
 2番目に多いのは「プール」
 3番目に多いのは「その他」
 であることが分かりました。

なおさんの言っていることで、の中はまちがっています。
の中を正しく書きかえましょう。また、そのわけを言葉で
 書きましょう。 ●

設問番号	類型番号				無解答率
17(2)	1	2	3	4	16.8%
	【正答】 「ろうか」 (わけ)「その他」は 少ないものをまとめた ものだから。	【準正答】 「ろうか」は正しく書け ているが、間違っている 理由が書けていない。	類型1, 2以外の解答		
	7.7%	30.0%	45.6%		

【類型2の準正答】

3番目に多いのは「ろうか」であることは理解できているが、「その他」がなぜ3番目に多いといえないのか理由を書くことができていない。

【類型3の誤答】

3番目に多いのが「ろうか」であると判断できていない。

☆今後に向けて

解答類型から、6割以上の児童がこの設問の内容を理解できていない。

実際に調べた数値をもとに表やグラフを作成する活動を通して、調べたものをすべてグラフ化するだけでなく、場合によっては少ないものをまとめて「その他」とすることを理解する必要である。さらには、実際に多くの情報を「その他」の項目を使ってグラフにまとめる活動まで行い、グラフについて理解を深め、活用できるようにしたい。

小学校第5学年算数

平均正答率が高い設問

設問番号	問題の内容	平均正答率	無解答率
1(1)	$37 + 43$	97.9%	0.0%
1(2)	$532 - 46$	87.4%	0.2%
1(3)	57×23	87.5%	0.3%
1(4)	$91 \div 7$	95.5%	0.8%
1(6)	$1 - \frac{2}{5}$	91.4%	2.5%
1(8)	$12 - 2 \times 3$	84.8%	0.6%
6(1)	辺の長さが3cm, 7cmの長方形の面積	97.0%	0.8%
6(2)	辺の長さが8m, 12mの長方形の面積	94.6%	0.9%
8(1)	たて3cm, 横6cm, 高さ2cmの直方体の体積	91.1%	2.0%
10(1)	長方形の辺の垂直・平行	81.8%	3.8%
11(2)	直線に囲まれた図形(台形)	82.5%	6.6%

- 繰り上がりのたし算, 繰り下がりのひき算ができる。1(1)(2)
- $(2けた) \times (2けた)$ の計算ができる。1(3)
- 余りがない $(2けた) \div (1けた)$ の計算ができる。1(4)
- $1 - \text{分数}$ の計算ができる。1(6)
- 乗法と減法が混在した計算ができる。1(8)
- 長方形の面積を求めることができる。6(1)(2)
- 直方体の体積を求めることができる。8(1)
- 長方形の辺の垂直・平行の関係を理解している。10(1)
- 台形の性質を理解している。11(2)

☆定着が図られている内容について, 校内で共有し, 学年が進級しても身に付いている力が引き継がれる指導を大切にしたい。

小学校第5学年算数

平均正答率が低い設問

設問番号	問題の内容	平均正答率	無解答率
4	四捨五入で千の位までの概数にしたとき24000になる整数のうちいちばん大きい整数	21.9%	15.3%
4	四捨五入で千の位までの概数にしたとき24000になる整数のうちいちばん小さい整数	31.4%	16.7%
7	家庭用の浴槽の容積	16.3%	1.8%
9(1)	容積を求め cm^3 からLに単位を換算する	20.2%	10.8%
9(2)	体積、直方体の縦・横が分かっている状況から高さを求める方法を考え、説明する。	6.4%	26.1%
11(1)	平行四辺形の性質を説明する。	11.4%	8.1%
14	長さ、重さが小数のときに1mの重さを求める式を選ぶ。	20.3%	8.6%
15(ア)	2つの事柄を表に書き、その特徴を読み取る。	43.3%	23.3%
16	0.2倍の関係を正しく示した図を選ぶ。	23.6%	15.1%

例えば設問7では・・・

7 下の**1**～**4**は、25mプールの容積、家庭用の浴槽の容積、筆箱の体積、消しゴムの体積を表しています。家庭用の浴槽の容積はどれですか。答えは**1**～**4**から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1** 400m^3
- 2** 400cm^3
- 3** 4cm^3
- 4** 0.4m^3

設問番号	類型番号				無解答率
	1	2	3	4	
7	400m^3	400cm^3	4cm^3	【正答】 0.4m^3	1.8%
	7.9%	67.8%	6.1%	16.3%	

【類型2の誤答】

実際の大きさのイメージができていない。

☆今後に向けて

身の回りにあるものの体積を求める活動や、量感を培う活動に取組み、数値から実際の大きさをイメージできるようにしたい。

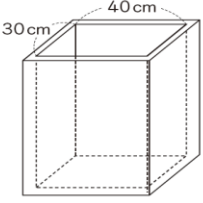
また、小数の大きさについてもおよその見当をつけて(0.5は1の半分等)単位を適切に選択をすることができるようにしたい。

小学校第5学年算数

平均正答率が低い設問

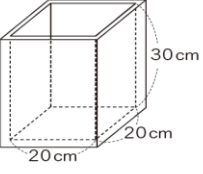
例えば設問9(1)(2)では・・・

9 けんたさんは、図1のような、うちのりがたて30cm、横40cmの直方体の形をした水そうを持っています。

図1 

(1) けんたさんの水そうに、深さ50cmまで水を入れると、水の体積は何Lになりますか。

(2) あかねさんは、図2のような、うちのりがたて20cm、横20cm、深さ30cmの直方体の形をした水そうを持っています。

図2 

これに水をいっぱい入れて、けんたさんの水そうにうつすと、水の深さは何cmになりますか。また、その求め方を、言葉と数や式を使って書きましょう。

設問番号	類型番号				無解答率
	1	2	3	4	
9(1)	【正答】60L	類型1以外の解答			
	20. 2%	69. 0%			10. 8%

【類型2の誤答】

正しく計算をすることができていない。もしくはcm³からLへの単位の換算ができていない。

設問番号	類型番号				無解答率
	1	2	3	4	
9(2)	【正答】(答え)10cm (求め方)あかねさんの水そうに水をいっぱい入れると体積は $20 \times 20 \times 30 = 12000$ となります。けんたさんの水そうの面積は $30 \times 40 = 1200$ なので $12000 \div 1200 = 10$ となり、高さは10cmになります。	【準正答】(答え)は合っているが、(求め方)が不十分	類型1, 2以外の解答		
	6. 4%	3. 1%	64. 4%		26. 1%

【類型2の準正答】

10cmと答えることはできているが、求め方の説明が不十分である。

☆今後に向けて

設問番号9(2)においては9割以上の児童が正しく答えを求めることができていない。また、無解答率も高い。練習問題等で複数の情報が入っている問題や、複数の既習事項をつなげて考える問題を実施していく必要がある。

中学校第2学年数学 平均正答率が高い設問

設問番号	問題の内容	平均正答率	無解答率
1(1)	$0.64 + 0.8$	80.3%	0.8%
1(2)	$\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$	84.0%	1.4%
3(1)	$3 - (-7)$	89.3%	1.2%
3(2)	$4 \times (-3)^2$	80.4%	1.3%
9(1)	立式の際に着目する数量	83.0%	2.0%
11(2)	長方形の1辺を軸としてできる回転図形	84.5%	2.4%
12(1)	比例の表に当てはまる数値を入れる	86.7%	4.1%
12(2)	比例の関係を表す式	81.2%	2.8%

- 位が違う小数の加法の計算ができる。1(1)
- 分母が違う分数の加法の計算ができる。1(2)
- 正の数と負の数の減法の計算ができる。3(1)
- 指数を含む正の数, 負の数の計算ができる。3(2)
- 具体的な事象における数量関係を捉えることができる。9(1)
- 長方形の1辺を軸とする回転により構成される空間図形の形を理解している。11(2)
- 比例の関係を表す表から特徴を捉え, x に対応する y を求めることができる。12(1)
- 比例の表と式の間を関係を理解している。12(2)

☆定着が図られている内容について, 校内で共有し, 学年が進級しても身に付いている力が引き継がれる指導を大切にしたい。

中学校第2学年数学

平均正答率が低い設問

設問番号	問題の内容	平均正答率	無解答率
2	999を(1000-1)と見て計算する。	40.1%	11.8%
8(1)	分数を含む一元一次方程式を解くことができる	35.7%	22.4%
10(2)	垂直二等分線の作図から図形の対象性を読み取る。	46.7%	2.8%
11(1)	底面の周の長さを求める。	39.9%	10.8%
11(3)	底面、高さが等しい円錐が入った円柱の容器に入る水の量	24.8%	2.9%
16	運賃と距離の関係を選択する。	39.7%	4.5%
18	正方形の1辺にn個並んだ基石の個数を求める説明をする。	37.0%	33.0%

例えば設問16では・・・

16 下の表は、電車の運行距離と運賃の表です。この表の運行距離と運賃の関係について正しいものを、あとのア～エから1つ選びなさい。

運行距離 (km)	1～3 (km)	4～6 (km)	7～10 (km)	11～15 (km)	16～20 (km)	21～25 (km)	26～30 (km)
運賃	140円	190円	200円	240円	320円	410円	500円

※運行距離は、小数第1位を切り上げたものです。

- ア 運賃は運行距離に比例する。
- イ 運賃は運行距離に反比例する。
- ウ 運賃は運行距離の関数であるが、比例、反比例のいずれでもない。
- エ 運賃は運行距離の関数ではない。

設問番号	類型番号				無解答率
	1	2	3	4	
16	ア	イ	ウ【正答】	エ	
	11.7%	8.6%	39.7%	35.4%	4.5%

【類型4の誤答】

関数の意味を正しく理解できていない。

☆今後に向けて

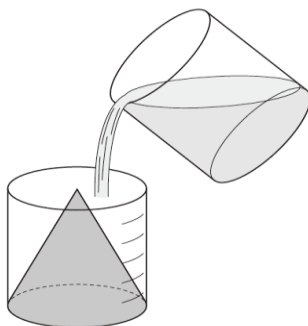
設問12, 13, 15から、比例・反比例の特徴については理解できている生徒が多いと考えられる。しかし、それ以外の身の回りにある関数について十分理解することができていない。実生活の中にある数多くの関数を、授業の中で取り上げながら指導していきたい。

中学校第2学年数学

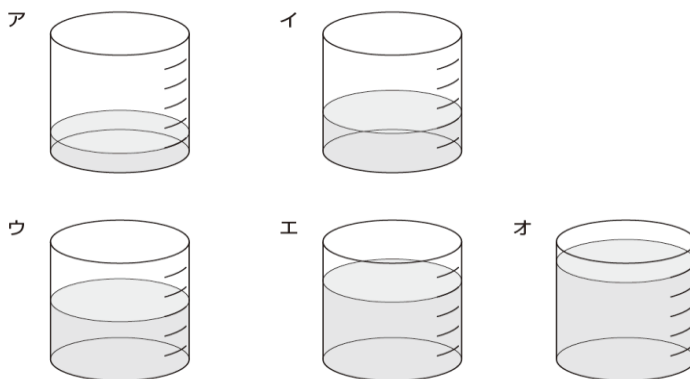
平均正答率が低い設問

例えば設問11(3)では・・・

(3) 下の図のように、底面の直径と高さが等しい円柱の容器と、この円柱の容器にぴったり入った円錐があります。この円柱の容器には、高さを6等分した目盛りがついています。



この円錐が入った円柱の容器に水を満杯まで入れます。このとき、入った水の量と同じ水の量を表しているものを、次のア～オから1つ選びなさい。



設問番号	類型番号					無解答率
	1	2	3	4	5	
11(3)	ア	イ	ウ	エ【正答】	オ	
	1. 8%	24. 9%	38. 3%	24. 8%	7. 2%	2. 9%

【類型2の誤答】

円錐の体積が円柱の $\frac{1}{3}$ であることは理解できているが、求めたい水の量が何か理解できていない。

【類型3の誤答】

円錐の体積が円柱の $\frac{1}{3}$ であることが理解できていない。

☆今後に向けて

公式を覚えるだけでなく、実感を伴った学習が必要である。円柱には底面が合同で、高さの等しい円錐の3杯分の水が入ることを予想した上で、確かめる活動に取り組むことができるようにしたい。

また、この問題を実際の操作活動を通して確かめることで、誤答の原因は何だったのかを生徒個々の振り返りをしたい。

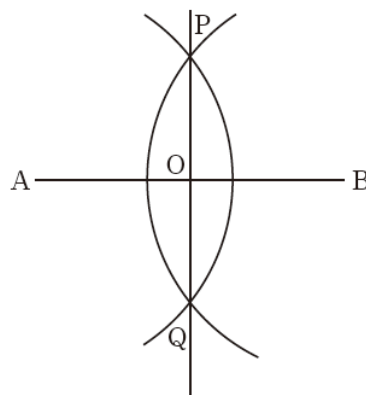
中学校第2学年数学

平均正答率が低い設問

例えば設問10(2)では・・・

(2) 次の線分ABにおいて、下の①から③の手順で点O, P, Qを作図します。このとき、次の問いに答えなさい。

- ① 線分の両端りょうたんの点A, Bをそれぞれ中心として、等しい半径の円をかき、この2円の交点をP, Qとする。
- ② 直線PQをひく。
- ③ 直線PQと線分ABの交点をOとする。



このときの点A, B, O, P, Qの関係として必ずしも正しいとはいえないものを、次のア～エから1つ選びなさい。 22

- ア 四角形AQBPはひし形である。
- イ $AO = BO = PO = QO$ である。
- ウ 直線PQは線分ABの垂直二等分線である。
- エ $\angle PAB = \angle QAB = \angle PBA = \angle QBA$ である。

設問番号	類型番号				無解答率
	1	2	3	4	
10(2)	ア	イ【正答】	ウ	エ	
	1 6. 1%	4 6. 7%	1 4. 1%	2 0. 3%	2. 8%

【類型2, 3, 4の誤答】

誤答が分散しており、生徒が題意を十分把握できなかつたと考えられる。また、垂直二等分線の作図は、ひし形の一つの対角線がもう一つの対角線の垂直二等分線になることから作図できることについて、十分理解できていないとも考えられる。

☆今後に向けて

作図の方法を覚えるだけでなく、垂直二等分線や角の二等分線の作図の際に、小学校での既習事項であるひし形の特徴を十分想起させながら、作図の方法を考えることができるようにしたい。