

算数テスト 6年

組 番 名前

(円周率は 3.14 を使いなさい)

※たしかめてみよう
 ≪対称な図形≫

知識・技能	思考・判断・表現	合計
/ 61	/ 39	/ 100

1 右の の中にあてはまることばをかきましょう。【知識・技能】(2点×4問)

(1) 右の形は、直線アイで折り返すとぴったり重なります。このような形

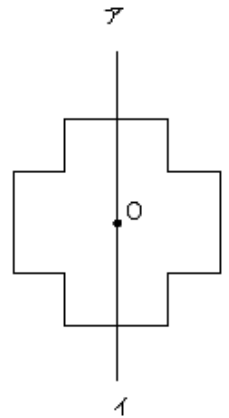
を ① な図形といいます。また、このとき、

折り目にした直線アイを ② といいます。

(2) 右の形を点 O を中心に 180° 回転させるともとの形にぴったり重なります。

このような形を ③ な図形といいます。

また、このとき、点 O を ④ といいます。

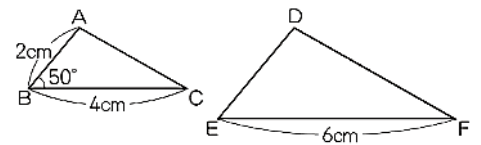


≪図形の拡大と縮小≫

2 右の三角形DEFは三角形ABCの拡大図です。【知識・技能】(3点×3問)

(1) 三角形DEFは、三角形ABCの何倍の拡大図になっているか求めましょう。

答え _____ 倍



(2) 辺DEの長さは、何cmか求めましょう。

答え _____ cm

(3) 角Eの大きさは、何度か求めましょう。

答え _____ 度

≪分数×分数、分数÷分数≫

3 次の計算をしましょう。【知識・技能】(3点×6問)

(1) $\frac{6}{7} \times \frac{2}{5}$

(2) $\frac{6}{7} \times \frac{5}{9}$

(3) $\frac{2}{5} \div \frac{1}{6}$

(4) $\frac{5}{9} \div \frac{2}{3}$

(5) $\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} \times \frac{5}{7}$

(6) $\frac{8}{5} \times \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} \right)$

《比例と反比例》

4 次のことがらのうち、ともなって変わる2つの量が比例しているものには○、反比例しているものには△、そうでないものには×を()にかきましょう。【知識・技能】(完答4点)

- (1) () 正三角形の1辺の長さともわりの長さ
- (2) () 円の半径とその面積
- (3) () 面積が90cm²の長方形の縦の長さとも横の長さ

《円の面積》

5 次の円の面積を求めましょう。【知識・技能】(3点×2問)

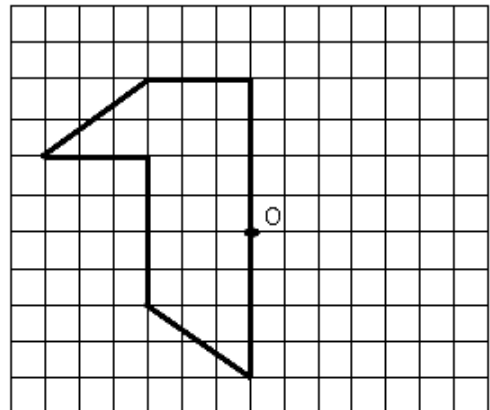
- (1) 半径4cmの円 (式)
- (2) 直径20cmの円 (式)

答え _____ cm²

答え _____ cm²

《対称な図形》

6 点Oが対称の中心になるように、点対称な図形をかきましょう。【知識・技能】(4点)



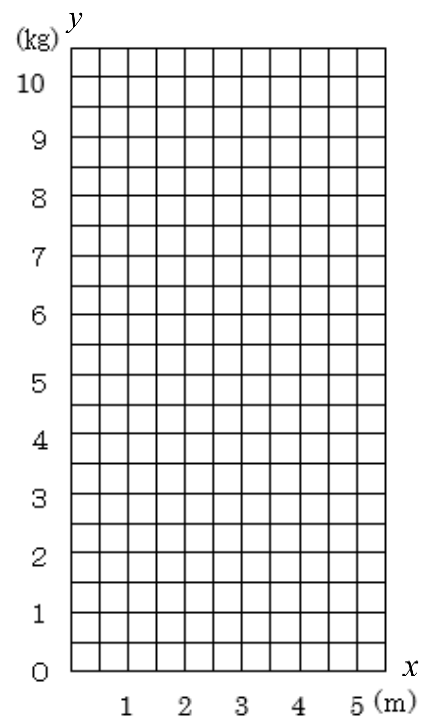
《比例と反比例》

7 1mの重さが2kgの鉄のぼうがあります。【知識・技能】(3点×2問)

(1) 長さx mと重さy kgの対応する値を表にかきましょう。(完答)

長さx (m)	1	2	3	4	5
重さy (kg)	2	4			

(2) 長さとも重さの関係を表すグラフを右の方眼紙にかきましょう。

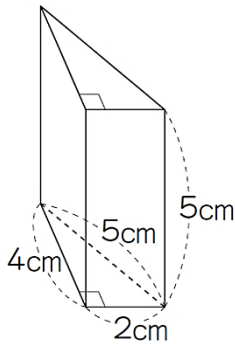


《立体の体積》

8 次の体積を求めましょう。【知識・技能】(3点×2問)

(1)

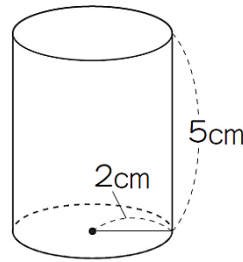
(式)



答え _____ cm^3

(2)

(式)



答え _____ cm^3

※ やってみよう (できる問題からやってみよう)

《資料の調べ方》

9 下の数は、ある小学校の6年生男子 15人のソフトボール投げの記録です。

記録 (m) 22, 36, 30, 43, 25, 31, 34, 15, 18, 26, 40, 29, 32, 24, 22

【思考・判断・表現】(3点×3問)

(1) ちらばりのようすがわかるように表に表しましょう。

ソフトボール投げ(6年男子)

記録(m)	人数(人)
15以上～20未満	
20～25	
25～30	
30～35	
35～40	
40～45	
合計	15

(2) 人数がいちばん多い区間をかきましょう。

答え _____ m 以上 _____ m 未満

(3) 中央値を求めましょう。

答え _____ m

《文字と式》

10 次の文章から、 x と y の関係を式に表しましょう。【思考・判断・表現】(3点×2問)

(1) 1本 x 円のえん筆を5本と、80円の消しゴムを1個を買ったときの代金 y 円

(2) 縦 x cm, 横10.5 cmの長方形の面積 y cm^2

答え _____

答え _____

《分数×分数》

11 1mの重さが $2\frac{3}{4}$ kgの鉄のぼうがあります。この鉄のぼう $\frac{5}{8}$ mの重さは何kgですか。

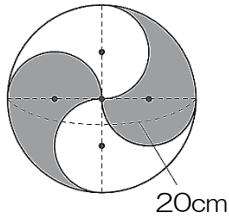
(考え方)

【思考・判断・表現】(3点)

答え _____ kg

《円の面積》

12 次の図形の色をつけた部分の面積を求めましょう。【思考・判断・表現】(4点)



(考え方)

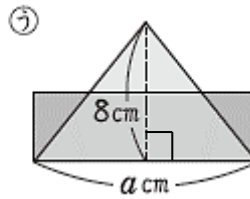
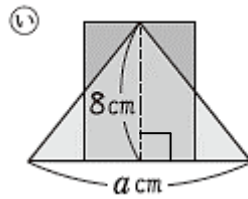
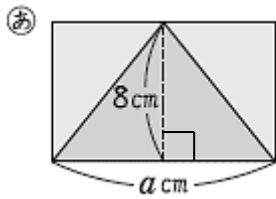
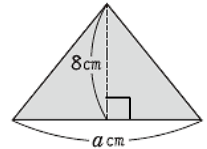
答え _____ cm^2

《文字と式》

13 底辺が a cm、高さが8 cmの三角形の面積を、いろいろな考え方で求めます。

次の式は、それぞれ下のどの図から考えたものか、記号で答えなさい。

【思考・判断・表現】(3点×3問)



• $(a \div 2) \times 8$

答え _____

• $a \times (8 \div 2)$

答え _____

• $(a \times 8) \div 2$

答え _____

《比とその利用》

14 65mLのドレッシングを、サラダ油とすの量の比を8:5になるようにして作ります。

サラダ油の量は何mLにすればよいですか。【思考・判断・表現】(4点)

(考え方)

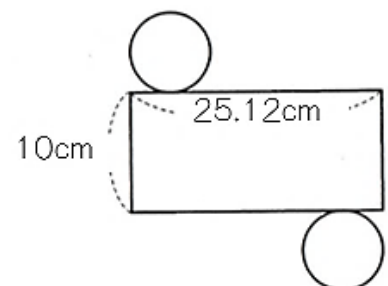
答え _____ mL

《立体の体積》

15 右の図は、円柱の展開図です。

この円柱の体積を求めましょう。【思考・判断・表現】(4点)

(考え方)



答え _____ cm^3

算数テスト 6年

【 】内は令和4年度の正答率

組 番 名前

(円周率は3.14を使いなさい)

知識・技能	思考・判断・表現	合計
/ 61	/ 39	/ 100

※たしかめてみよう

《対称な図形》

1 右の の中にあてはまることばをかきましょう。【知識・技能】(2点×4問)

(1) 右の形は、直線アイで折り返すとぴったり重なります。このような形

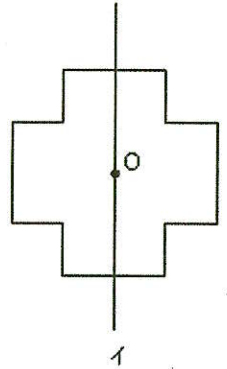
を ① 線対称 な図形といいます。また、このとき、【68.0%】

折り目にした直線アイを ② 対称の軸 といいます。【46.5%】

(2) 右の形を点Oを中心に180°回転させるともとの形にぴったり重なります。

このような形を ③ 点対称 な図形といいます。【76.6%】

また、このとき、点Oを ④ 対称の中心 といいます。【52.3%】



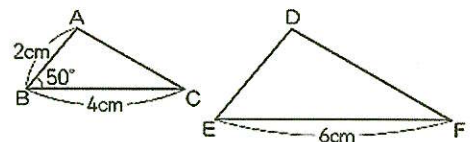
《図形の拡大と縮小》

2 右の三角形DEFは三角形ABCの拡大図です。【知識・技能】(3点×3問)

(1) 三角形DEFは、三角形ABCの何倍の拡大図になっている

か求めましょう。【80.6%】 $6 \div 4 = 1.5$

対応している辺BCと辺EFの長さをもとに何倍か求める 答え 1.5 倍



(2) 辺DEの長さは、何cmか求めましょう。【78.5%】

三角形DEFは、三角形ABCの1.5倍の拡大図だから $\Rightarrow 2 \times 1.5$ 答え 3 cm

辺DEの長さは、辺ABの長さの1.5倍

(3) 角Eの大きさは、何度か求めましょう。【95.4%】

対応する角の大きさは、それぞれ等しい

答え 50 度

《分数×分数、分数÷分数》

3 次の計算をしましょう。【知識・技能】(3点×6問)

(1) $\frac{6}{7} \times \frac{2}{5} = \frac{12}{35}$

$\frac{6 \times 2}{7 \times 5}$

【89.8%】

(2) $\frac{6}{7} \times \frac{5}{9} = \frac{10}{21}$

$\frac{2 \cancel{6} \times 5}{7 \times \cancel{9}_3}$

【84.0%】

(3) $\frac{2}{5} \div \frac{1}{6} = \frac{12}{5}$

$\frac{2}{5} \times \frac{6}{1}$

【82.8%】

(4) $\frac{5}{9} \div \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$

$\frac{5}{3 \cancel{9}_3} \times \frac{3}{2}$

【84.6%】

(5) $\frac{1}{3} \div \frac{1}{6} \times \frac{5}{7} = \frac{10}{7}$

$\frac{1}{3} \times \frac{6}{1} \times \frac{5}{7} = \frac{1 \times \cancel{6}_2 \times 5}{3 \times 1 \times 7}$

【75.1%】

(6) $\frac{8}{5} \times \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6} \right) = \frac{2}{3}$

$\frac{8}{5} \times \left(\frac{3}{12} + \frac{2}{12} \right)$
 $= \frac{8}{5} \times \frac{5}{12}$
 $= \frac{2 \cancel{8} \times \cancel{5}_1}{1 \times 5 \times \cancel{12}_3}$

【55.7%】

比例 * xの値が2倍、3倍、... になると
yの値も2倍、3倍、... になる。

反比例 * xの値が2倍、3倍、... になると
yの値は $\frac{1}{2}$ 倍、 $\frac{1}{3}$ 倍、... になる
* $y = (\text{きまった数}) \div x$, $(\text{きまった数}) = x \text{の値} \times y$

《比例と反比例》

4 次のことがらのうち、ともなって変わる2つの量が比例しているものには○、反比例しているものには△、そうでないものには×を()にかきましよう。【知識・技能】(完答4点)

(1) (○) 正三角形の1辺の長さとおまわりの長さ 【72.6%】 1辺の長さ × 3 = おまわりの長さ
xの値 (きまった数) yの値

(2) (×) 円の半径とその面積 【67.1%】 半径 × 半径 × 3.14 = 円の面積

(3) (△) 面積が90cm²の長方形の縦の長さとお横の長さ 【73.2%】 縦の長さ × 横の長さ = 長方形の面積
xの値 yの値 90 (きまった数)

《円の面積》

5 次の円の面積を求めましよう。【知識・技能】(3点×2問)

(1) 半径4cmの円 【78.8%】

(式) 円の面積 = 半径 × 半径 × 3.14

$4 \times 4 \times 3.14$

答え 50.24 cm²

(2) 直径20cmの円 【88.9%】

(式) \rightarrow 半径 = $20 \div 2 = 10$ (cm)

$10 \times 10 \times 3.14$

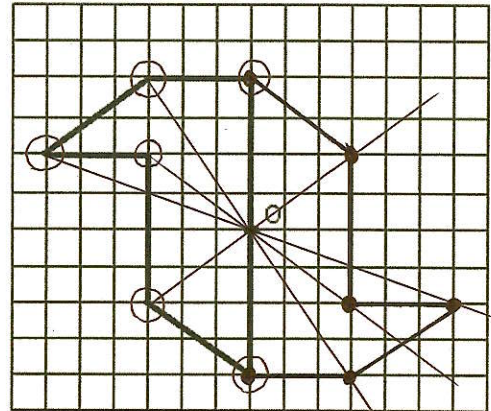
答え 314 cm²

《対称な図形》

6 点Oが対称の中心になるように、 【80.6%】

点対称な図形をかきましよう。【知識・技能】(4点)

- ① それぞれの点から、対称の中心を通る直線を引く。
② 長さを等しくとり、対応する点をきめる。
③ 対応する点を結ぶ。



点対称な図形の性質の活用

《比例と反比例》

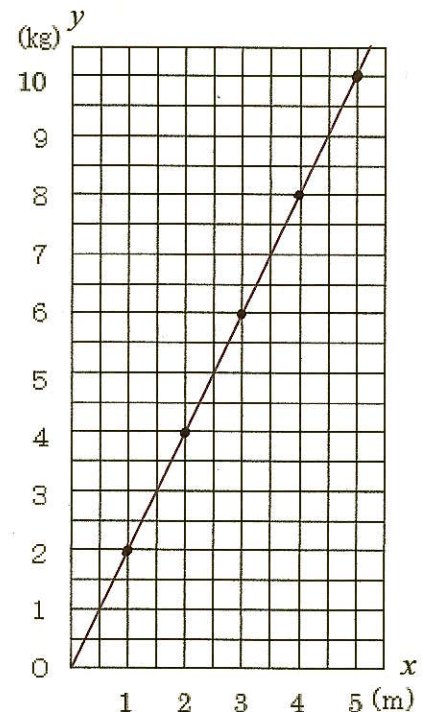
7 1mの重さが2kgの鉄のぼうがあります。【知識・技能】(3点×2問)

(1) 長さx mと重さy kgの対応する値を表にかきましよう。(完答)

長さx (m)	1	2	3	4	5
重さy (kg)	2	4	6	8	10

【91.7%】

(2) 長さとお重さの関係を表すグラフを右の方眼紙にかきましよう。

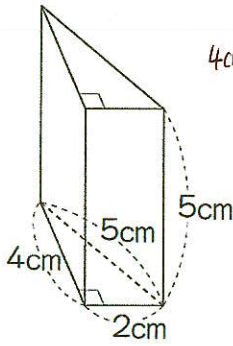


【91.7%】

《立体の体積》 角柱・円柱の体積 = 底面積 × 高さ

8 次の体積を求めましょう。【知識・技能】(3点×2問)

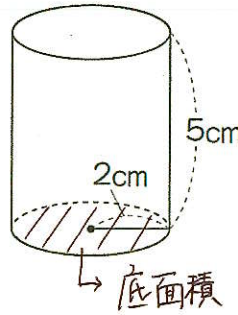
(1) 【73.5%】 (式)



4cm 5cm
2cm ⇒ 底面積
 $2 \times 4 \div 2 = 4(\text{cm}^2)$
 $4 \times 5 = 20$

答え 20 cm^3

(2) 【75.1%】 (式)



$(2 \times 2 \times 3.14) \times 5$
 $= 62.8$

底面積 $2 \times 2 \times 3.14$

答え 62.8 cm^3

※ やってみよう (できる問題からやってみよう)

《資料の調べ方》

9 下の数は、ある小学校の6年生男子 15人のソフトボール投げの記録です。

記録 (m) 22, 36, 30, 43, 25, 31, 34, 15, 18, 26, 40, 29, 32, 24, 22

【思考・判断・表現】(3点×3問)

(1) ちらばりのようすがわかるように表に表しましょう。

* 階級の「以上～未満」に
気を付ける。

ソフトボール投げ(6年男子)

記録(m)	人数(人)	
15以上～20未満	T	2
20～25	F	3
25～30	F	3
30～35	TF	4
35～40	—	1
40～45	T	2
合計	15	

【78.2%】

(2) 人数がいちばん多い区間をかきましょう。

答え 30 m 以上 35 m 未満

中央値: 資料の値を大きさの順に並べたとき
ちょうど真ん中の値

【85.8%】

(3) 中央値を求めましょう。

答え 29 m 【32.0%】

《文字と式》 記録を並べ直すと 15, 18, 22, 22, 24, 25, 26, (29), 30, 31, 32, 34, 36, 40, 43

10 次の文章から、 x と y の関係を式に表しましょう。【思考・判断・表現】(3点×2問)

(1) 1本 x 円のえん筆を5本と、80円の消しゴムを1個を買ったときの代金 y 円 【80.6%】

$x \times 5$ 80

* $5 \times x$ は問題場面と異なるので \times

答え $x \times 5 + 80 = y$

(2) 縦 x cm, 横10.5cmの長方形の面積 y cm^2 【87.1%】

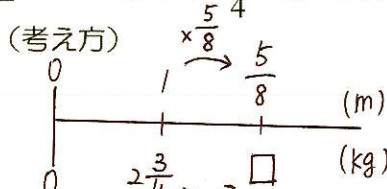
たて \times 横
 $x \times 10.5$

答え $x \times 10.5 = y$

《分数×分数》

11 1mの重さが $2\frac{3}{4}$ kgの鉄のぼうがあります。この鉄のぼう $\frac{5}{8}$ mの重さは何kgですか。

(考え方)



$$2\frac{3}{4} \times \frac{5}{8} = \square$$

$$\Rightarrow = \frac{11}{4} \times \frac{5}{8}$$

$$= \frac{11 \times 5}{4 \times 8}$$

【思考・判断・表現】(3点)

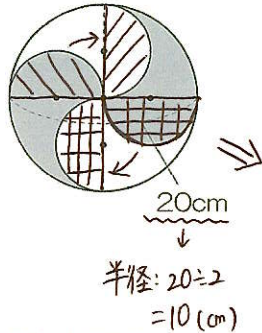
【58.8%】

答え $\frac{55}{32}$ kg

《円の面積》

12 次の図形の色をつけた部分の面積を求めましょう。【思考・判断・表現】(4点) 【式: 59.1%】

【答: 60.0%】



(考え方)

$$\frac{(10 \times 10 \times 3.14)}{2} = 157$$

円の面積

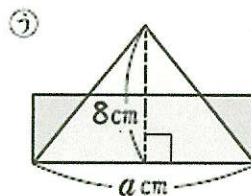
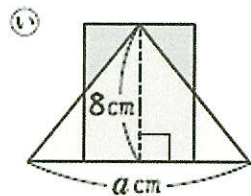
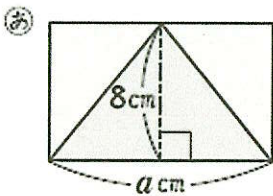
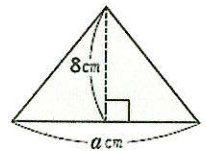
答え 157 cm²

《文字と式》

13 底辺が a cm、高さが 8 cm の三角形の面積を、いろいろな考え方で求めます。

次の式は、それぞれ下のどの図から考えたものか、記号で答えなさい。

【思考・判断・表現】(3点×3問)



• $(a \div 2) \times 8$ [77.5%] 答え ㊦

底辺を2でわる
• $a \times (8 \div 2)$ [76.9%] 答え ㊪

高さを2でわる
• $(a \times 8) \div 2$ [75.1%] 答え ㊦

長方形の面積の半分
($a \times 8$)
よこ×たて

《比とその利用》

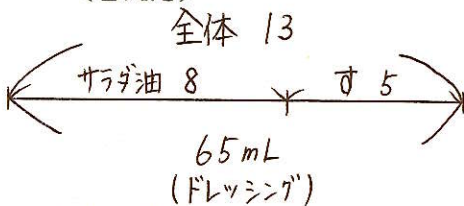
14 65mLのドレッシングを、サラダ油とすの量の比を 8:5 になるようにして作ります。

サラダ油の量は何mLにすればよいですか。【思考・判断・表現】(4点) 【式: 52.6%】

(考え方)

65mLの $\frac{8}{13}$ 倍がサラダ油だから

【答: 52.0%】



$$65 \times \frac{8}{13} = 40$$

答え 40 mL

《立体の体積》

15 右の図は、円柱の展開図です。

この円柱の体積を求めましょう。【思考・判断・表現】(4点)

(考え方)

【式: 37.2%】

円周 = 直径 × 3.14
知りたい!

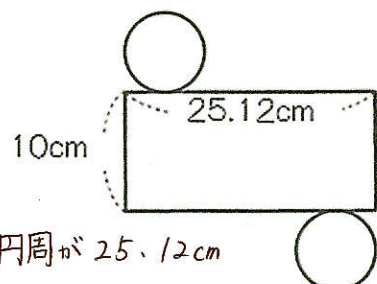
【答: 36.0%】

$$25.12 = \square \times 3.14$$

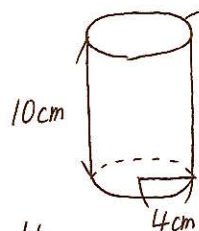
$$\square = 25.12 \div 3.14 = 8 \text{ (直径)}$$

半径 ⇒ $8 \div 2 = 4 \text{ (cm)}$

よって体積は、 $(4 \times 4 \times 3.14) \times 10 = 502.4$



円周が 25.12cm



答え 502.4 cm³

基礎学力調査(6年)集計表

調査人数 272 人

番号	問題	正答	R4年度 正答率	↑ ↓	R2年度 正答率	R3年度 正答率	主な誤答例	無答率		
たしかめてみよう	1	(1) ①折り返した図形	線対称	70.6		68.0	84.9	対称・合同	2.2	
		(1) ②直線アイの名前	対称の軸	49.3		46.5	56	中心線	4.8	
		(2) ③回転させた図形	点対称	79.0		76.6	87.1	対称・合同	4.0	
		(2) ④点Oの名前	対称の中心	54.4		52.3	61.3	中心線・中心の軸	2.2	
	2	(1) 何倍の拡大図	1.5 倍	77.6		80.6	83.5	2 倍・0.7 倍・0.5 倍	0.7	
		(2) 辺DEの長さ	3 cm	75.4		78.5	81.8	4 cm・5 cm	0.4	
		(3) 角Eの大きさ	50 度	94.1		95.4	96.6	75 度・100 度	0.0	
	3	(1)	$6/7 \times 2/5$	$12/35$	91.5		89.8	91.6	$4/35 \cdot 8/5$	0.7
		(2)	$6/7 \times 5/9$	$10/21$	80.5		84.0	87.1	$30/63 \cdot 5/7$	1.1
		(3)	$2/5 \div 1/6$	$12/5$	81.3		82.8	85.2	$11/15 \cdot 5/12 \cdot 6/15$	1.8
		(4)	$5/9 \div 2/3$	$5/6$	79.0	↓	84.6	85.7	$27/10 \cdot 10/27$	2.2
		(5)	$1/3 \div 1/6 \times 5/7$	$10/7$	76.5		75.1	77.3	$30/21 \cdot 7/2$	2.9
		(6)	$8/5 \times (1/4 + 1/6)$	$2/3$	62.1	↑	55.7	63.6	$8/12 \cdot 4/25$	2.9
	4	(1) 正三角形の1辺の長さともわりの長さ	○	76.8	↑	72.6	63.3	×	0.0	
		(2) 円の直径とその面積	×	69.1		67.1	56.9	○	0.0	
		(3) 面積が90cm ² の長方形の縦と横の長さ	△	75.0		73.2	67.8	×	0.0	
	5	(1) 半径4cmの円の面積	50.24 cm ²	84.6	↑	78.8	84.9	$12.56 \cdot 50.12 \cdot 25.12$	0.4	
		(2) 直径20cmの円の面積	314 cm ²	84.2	↓	88.9	87.7	$31.4 \cdot 62.8$	0.7	
	6	点対称な図形をかく	解答用紙を参照	80.5		80.6	82.1	線対称な図形をかく	0.7	
	7	(1) 比例の表を埋める	6, 8, 10	91.9		91.7	94.7	6, 8, 9	1.5	
(2) グラフをかく		解答解説を参照	86.0	↓	91.7	82.1	0からスタートしていない	1.1		
8	(1) 三角柱の体積	20 cm ³	69.1	↓	73.5	78.2	$40 \cdot 100 \cdot 200$	2.6		
	(2) 円柱の体積	62.8 cm ³	73.9		75.1	74.8	$6.28 \cdot 12.56 \cdot 31.4$	1.5		
やってみよう	9	(1) ちらばりの様子を表にまとめる	解答解説を参照	76.5		78.2	79.3		1.8	
		(2) 人数の一番多い区間	30m以上35m未満	80.5	↓	85.8	86.8	20~25・25~30	2.2	
		(3) 中央値	29 m	38.2	↑	32.0	37.3	30・26・28	3.7	
	10	(1) 代金を求める式	$x \times 5 + 80 = y$	83.5		80.6	87.7	$y = 80 \times x$	2.9	
		(2) 面積を求める式	$x \times 10.5 = y$	89.0		87.1	90.2	$x \times 10.5 = y$	2.9	
	11	鉄のぼうの重さ	55/32 kg	59.9		58.8	51.5	$22/5 \cdot 5/22$	4.0	
	12	式	円の面積	解答解説を参照	54.8	↓	59.1	66.1	$2 \times 10 \times 3.14 \div 2$	4.0
		答え	157 cm ²	57.4		60.0		$31.4 \cdot 314$	5.5	
	13	(1) 三角形の面積を求める式を選ぶ	い	75.7		77.5	77.6	う	1.1	
		(2) 三角形の面積を求める式を選ぶ	う	77.9		76.9	76.5	あ・い	1.1	
		(3) 三角形の面積を求める式を選ぶ	あ	76.5		75.1	78.2	い	1.1	
	14	式	比を使ったドレッシングの量	解答解説を参照	46.3	↓	52.6	59.7		6.6
		答え	40 mL	48.2		52.0		$520 \cdot 5$	5.9	
	15	式	立体の体積	解答解説を参照	35.3		37.2	45.7		7.4
		答え	502.4 cm ³	36.8		36.0		$251.2 \cdot 250.2 \cdot 50.24$	8.1	

※矢印は、昨年度比4ポイント以上の増減に対して ↑ ↓ で表示

考察と分析・授業提案（小6年）

○ 考察と分析

昨年度と比べて、正答率が減少したのは、全34問中19問となった。減少率が大きかった問題内容は、「立体の体積」「円の面積」「比とその利用」の分野である。

「立体の体積」「円の面積」「比とその利用」では、与えられた数字をそのまま使って解く誤答が目立った。そこで、問題の図形に書き込んだり、問題文を読んで分かったことを図に表して考えたりするなど、解法の見通しをもたせる指導が必要であると感じた。

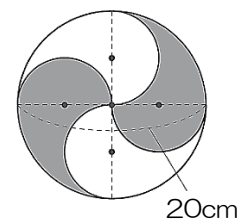
設題12は、円の複合図形を求める問題である。昨年度に比べて約4%も正答率が減少している。

12 次の図形の色をつけた部分の面積を求めましょう。

解答 157cm^2

正答率 54.8%(昨年度 59.1%) 無答率 9.5%

誤答例 31.4cm^2 314cm^2

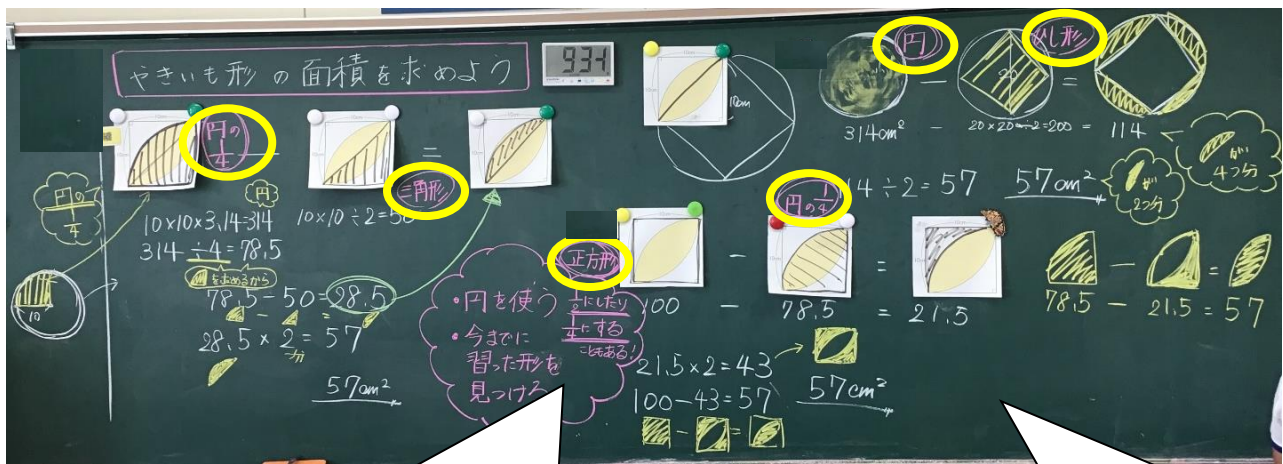


また、無答率が他の問題に比べて高い傾向にあった。設問5の円の面積を求める問題の正答率は、昨年度と比べて大きな変化は見られなかった。しかし、いくつかの円を組み合わせで作った図形の問題となると、解く見通しを立てることができず、手がつけられない児童が多くいることが分かった。それは、「図形の一部を移動させることはできないか」、「習った図形にすることはできないか」という見方ができていないことが考えられる。

○ 授業提案 円の面積（教科書P94~103）

複合図形の図形の面積を求める学習である。どの図形をもとに考えたのかを板書していく。そして、全体解決では、「どの考えも習った形をもとに考えている」、「どの考えも円を使っていること」という大切な考えをまとめていく。このように、考えをまとめることで、ほかの図形でも求められるのかという意欲にもつながるように指導していきたい。

習ったことがない図形を既習の図形に変化させる考えは、5年「面積」や6年「円の面積」の公式をつくる際にも出てくる。繰り返し指導していくことで、児童の図形に対する見方・考え方を育み、自信をもって算数を創っていくように指導していく。



いろいろな考えの共通点を問い、大事な考え方をまとめていく。

児童がどの図形を、もとに考えたのか板書しておく。