

算数解答

6SR 2021.8

3点 × () 小計 33	1	①	36	1
		③	5.6	3
		⑤	$\frac{13}{36}$	5
		⑦	$\frac{1}{15}$	7
		(2)	7.2	8
		(3)	51	9
		(4)	①	$1.5 - x = y$
	②		$x = 0.82$ (L)	11

3点 × () 小計 24	2	(1) ①	365 m	12
		(2) ①	金属 B が ^{完答} 3 g 重い	14
	3	(1)	25 %	16
		(1)	1120 m	18
	4	②	280 m	13
		②	13.2 g	15
	(2)	30 試合	17	
		①	1 時 41 分 ^{完答}	19

3点 × () 小計 18	5	(1)	ウ ²⁰	21
		(3) ①	110 度	22
		(4)	96 度	24
		(2)	34 度	23
	(5)	16.56 cm	25	

3点 × () 小計 9	6	(1)	216 cm ³	26
		(3)	81 cm ²	28
	7	(1)	6 cm	29
		(2)	198 cm ²	30
8	(1)	750 cm ³	31	
	(2)	15 cm	32	
	(2)	6 cm	27	

解 説

1 (1)① $90 - 6 \times (17 - 8) = 90 - 6 \times 9 = 90 - 54 = 36$

④ $2.8 + 1.8 \times 0.15 = 2.8 + 0.27 = 3.07$

⑤ $\frac{3}{4} - \frac{7}{18} = \frac{27}{36} - \frac{14}{36} = \frac{13}{36}$

⑥ $1\frac{4}{9} - \frac{7}{8} + \frac{11}{36} = 1\frac{32}{72} - \frac{63}{72} + \frac{22}{72} = \frac{104}{72} - \frac{63}{72} + \frac{22}{72} = \frac{63}{72} = \frac{7}{8}$

⑦ $\frac{2}{5} \div 6 = \frac{2}{5 \times 6} = \frac{1}{15}$

(2) $(\square - 2.7) \div 1.8 = 2.5 \rightarrow \square - 2.7 = 2.5 \times 1.8 = 4.5 \rightarrow \square = 4.5 + 2.7 = 7.2$

(3) ある数を□とすると、まちがえた計算は、 $(\square + 3) \times 4 = 64$ です。これより、
 $\square + 3 = 64 \div 4 = 16 \rightarrow \square = 16 - 3 = 13$ です。よって、正しい答えは、
 $(13 + 4) \times 3 = 51$

(4)① (はじめの量) - (飲んだ量) = (残りの量)です。このことばの式に文字と数をあてはめて、 $1.5 - x = y$

② ①の式の y に0.68をあてはめて、 $1.5 - x = 0.68$
 $\rightarrow x = 1.5 - 0.68 = 0.82$

2 (1)① 平均 = 合計 ÷ 個数です。 $(280 + 360 + 600 + 220) \div 4 = 365$ (m)

② 合計 = 平均 × 個数より、次の日に4人が泳いだきよりの合計は、 $380 \times 4 = 1520$ (m)です。よって、あやさんが泳いだきよりは、
 $1520 - 280 - 360 - 600 = 280$ (m)

*4人が泳いだ合計が60m長くなることから、求めることもできます。

(2)① 金属Aの 1cm^3 あたりの重さは、 $1140 \div 95 = 12$ (g)、金属Bの 1cm^3 あたりの重さは、 $900 \div 60 = 15$ (g)です。よって、金属Bが、 $15 - 12 = 3$ (g)重いです。

② 金属A 60cm^3 の重さは、 $12 \times 60 = 720$ (g)、金属B 40cm^3 の重さは、
 $15 \times 40 = 600$ (g)です。金属Cの体積は 100cm^3 で、重さは、 $720 + 600 = 1320$ (g)だから、 1cm^3 あたりの重さは、 $1320 \div 100 = 13.2$ (g)

3 (1) 割合 = ^{わりあい}くらべる量 ÷ もとにする量です。もとにする量が出場した試合数、くらべる量が勝った試合数、割合が勝率だから、 $6 \div 24 = 0.25 \rightarrow 25\%$

(2) もとにする量 = くらべる量 ÷ 割合です。
 $30\% \rightarrow 0.3$ より、 $9 \div 0.3 = 30$ (試合)

4 (1) 道のり = 速さ × 時間です。 $80 \times 14 = 1120$ (m)

(2) ゆうとさんが家を出発したのは、 $2\text{時} - 14\text{分} = 1\text{時}46\text{分}$ です。ゆうとさんの家からみきさんの家までの道のりは、 $1120 + 720 = 1840$ (m)だから、2人が出会うまでにゆうとさんが歩いた道のりは、 $1840 - 960 = 880$ (m)です。時間 = 道のり ÷ 速さより、ゆうとさんが歩いた時間は、 $880 \div 80 = 11$ (分)だから、2人が出会った時こくは、 $1\text{時}46\text{分} + 11\text{分} = 1\text{時}57\text{分}$ です。このとき、みきさんは 960m 歩いていて、出会うまでにかかった時間は、 $960 \div 60 = 16$ (分)です。よって、みきさんが家を出発したのは、 $1\text{時}57\text{分} - 16\text{分} = 1\text{時}41\text{分}$

5 (1) イは、平行四辺形Bがとなり合う2つの辺の長さが2cmと6cmのようにちがう場合や、2つの辺の長さは同じでも角の大きさがちがう場合も考えられ、いつでも合同になるとはいえません。

(2) 三角形アイウは二等辺三角形だから、

㊦ = $(180 - 112) \div 2 = 34$ (度)

(3) 等しい角をかきこむと、右の図1のようになります。

① ㊩ = $180 - 70 = 110$ (度)

② 図1の三角形カキクで、
 ㊷ = $180 - 80 - 70 = 30$ (度)

(4) 三角形アイウは正三角形で1つの角の大きさは60度だから、右の図2で、㊨ = $180 - 36 - 60 = 84$ (度)です。よって、㊩ = $180 - ㊨ = 180 - 84 = 96$ (度)
 * 三角形アエウの3つの角の大きさから求めることもできます。

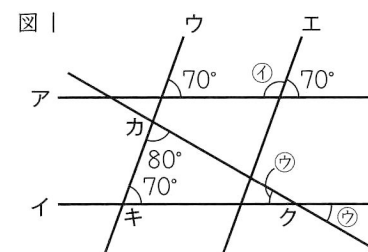
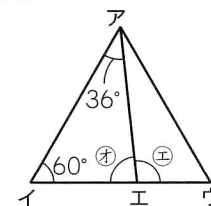
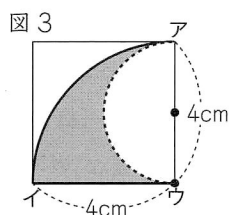


図 2



- (5) 右の図3で、曲線アイ(図の太線の部分)は、半径4cmの円の円周の $\frac{1}{4}$ 、曲線アウ(図の太い点線の部分)は直径4cmの円の円周の半分です。円周=直径×円周率より、 $(4 \times 2) \times 3.14 \div 4 + 4 \times 3.14 \div 2 + 4 = 16.56(\text{cm})$



- 6 (1) 立方体の体積=1辺×1辺×1辺です。

$$6 \times 6 \times 6 = 216(\text{cm}^3)$$

- (2) $\square \times 5 \div 2 = 15$ より、 $\square = 15 \times 2 \div 5 = 6(\text{cm})$

- (3) 1辺3cmの長方形に分けて求めることができます。いろいろな分け方がありますが、右の図4のように㊸、㊹、㊺、㊻に分けると、

$$\text{㊸} = 3 \times 6 = 18(\text{cm}^2)$$

$$\text{㊹} = (9 - 3) \times 3 = 18(\text{cm}^2)$$

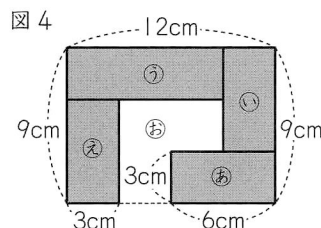
$$\text{㊺} = 3 \times (12 - 3) = 27(\text{cm}^2)$$

$$\text{㊻} = (9 - 3) \times 3 = 18(\text{cm}^2)$$

$$\text{よって、} 18 + 18 + 27 + 18 = 81(\text{cm}^2)$$

*図形を囲む大きな長方形から㊼の部分をはいて求めることもできます。

$$9 \times 12 - 3 \times 3 - 3 \times 6 = 81(\text{cm}^2)$$

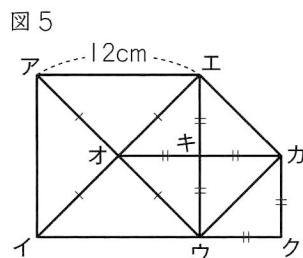


- 7 (1) 正方形の2本の対角線は長さが等しく、それぞれの真ん中の点で交わるから、等しい長さをかきこむと、右の図5のようになります。よって、ウクの長さは、 $12 \div 2 = 6(\text{cm})$

- (2) 正方形アイウエの面積と台形エウクカの面積の和と考えると、

$$12 \times 12 + (12 + 6) \times 6 \div 2 = 198(\text{cm}^2)$$

*三角形カウクをもとにすると、三角形エウカは三角形カウクの2倍、正方形アイウエは三角形エウカの4倍で、三角形カウクの8倍にあたります。よって、五角形アイクカエの面積は三角形カウクの面積の、 $1 + 2 + 8 = 11$ (倍)だから、 $(6 \times 6 \div 2) \times 11 = 198(\text{cm}^2)$



- 8 (1) 直方体の体積=たて×横×高さです。

$$10 \times 15 \times 5 = 750(\text{cm}^3)$$

- (2) 右の図6のように、水が入っていない部分を㊸、㊹の2つの直方体に分けて考えます。㊸の体積は、

$$10 \times 15 \times (18 - 10 - 5) = 450(\text{cm}^3)$$

で、 800cm^3 より少ないから、水は㊹の部分に、 $800 - 450 = 350(\text{cm}^3)$ 入ります。㊹の部分の水の高さを□cmとすると、 $10 \times (15 - 10) \times \square = 350$ より、 $\square = 350 \div 10 \div 5 = 7(\text{cm})$ です。

よって、水の深さは、 $(18 - 10) + 7 = 15(\text{cm})$

*容器を下の図7のように㊺と㊻の2つの直方体に分けると、

$$\text{㊺の体積は、} 10 \times 15 \times (18 - 10) = 1200(\text{cm}^3),$$

$$\text{㊻の体積は、} 10 \times (15 - 10) \times 10 = 500(\text{cm}^3),$$

水をさらに 800cm^3 入れると、水が入っていない部分は、

$$1200 + 500 - 750 - 800 = 150(\text{cm}^3)\text{です。}$$

よって、水の深さは、 $18 - 150 \div 10 \div (15 - 10) = 15(\text{cm})$

