

# 算数解答

1	①	82	2		
	③	2.1	4		
	(1)		⑤	$\frac{2}{25}$	5
			⑦	$\frac{1}{4}$	6
			②	12	7
	(2)		人に分けることができ、0.5 kgあまる。		8
	(3)		4	kg	9

3点 × ( ) 小計 / 点

4	①	5	17		
	(2)		②	3	18
			③	1, 1	20
	(4)		④	72	21
		⑤	cm	22	

3点 × ( ) 小計 / 点

2	①	150	g	10	
	③	32	ページ	11	
3	①	時速 100	km	12	
	③	①	960	m	13
		②	分速 240	m	14
		②	40	%	15

3点 × ( ) 小計 / 点

5	①	2400	cm <sup>3</sup>	23	
	③	628	cm <sup>3</sup>	24	
	(1)		①	18.84	25
		②	1	26	
		①	141.3	cm <sup>3</sup>	27
		②	9	cm	28
		②	726	cm <sup>3</sup>	29
		②	108	cm <sup>3</sup>	30

4点 × ( ) 小計 / 点

6	①	3	18		
	(3)		20	20	
		⑤	100	人	22

3点 × ( ) 小計 / 点

7	①	5	17		
	(2)		②	3	18
			③	1, 1	20
(4)		④	72	21	
		⑤	cm	22	

3点 × ( ) 小計 / 点

# 解説

1 (1) ①  $84 - (21 - 9) \div 6 = 84 - 12 \div 6 = 84 - 2 = 82$

②  $48 \div 6 + 3 \times 5 = 8 + 15 = 23$

③  $3.2 - 2.2 \times 0.5 = 3.2 - 1.1 = 2.1$

④  $\frac{2}{9} - \frac{1}{6} + \frac{5}{18} = \frac{4}{18} - \frac{3}{18} + \frac{5}{18} = \frac{6}{18} = \frac{1}{3}$

⑤  $\frac{28}{45} \times \frac{9}{70} = \frac{28 \times 9}{45 \times 70} = \frac{2}{25}$

⑥  $1\frac{7}{9} \div \frac{8}{15} \times \frac{3}{5} = \frac{16}{9} \times \frac{15}{8} \times \frac{3}{5} = \frac{16 \times 15 \times 3}{9 \times 8 \times 5} = 2$

⑦  $\frac{6}{7} \times (\frac{9}{10} - \frac{1}{5}) - \frac{7}{20} = \frac{6}{7} \times (\frac{9}{10} - \frac{2}{10}) - \frac{7}{20} = \frac{6}{7} \times \frac{7}{10} - \frac{7}{20}$   
 $= \frac{3}{5} - \frac{7}{20} = \frac{12}{20} - \frac{7}{20} = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$

(2)  $18.5 \div 1.5$ を整数の位まで計算すると、12あまり0.5となるから、12人に分けることができ、米は0.5kgあまります。

(3) 油 $3\frac{1}{5}$ kgを、 $\frac{2}{15}$ kgずつに分けると、 $3\frac{1}{5} \div \frac{2}{15} = \frac{16}{5} \div \frac{2}{15}$   
 $= \frac{16}{5} \times \frac{15}{2} = 24$ より、24等分できます。

油の入ったびん1本の重さは、 $\frac{1}{30} + \frac{2}{15} = \frac{1}{30} + \frac{4}{30} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$ (kg)です。

油の入ったびん24本分の重さは、 $\frac{1}{6} \times 24 = 4$ (kg)

\*  $3\frac{1}{5} + \frac{1}{30} \times 24 = 3\frac{1}{5} + \frac{4}{5} = 4$ (kg)と求めてもよいです。

2 (1) くらべる量=もとにする量 $\times$ 割合です。180 $\times\frac{5}{6}$ =150(g)

(2) 割合=くらべる量 $\div$ もとにする量です。売れたみかんの個数の割合は、 $420 \div 700 = 0.6 \rightarrow 60\%$ 、よって、 $100 - 60 = 40(\%)$

\* 売れ残ったみかんの個数が、 $700 - 420 = 280$ (個)だから、

$280 \div 700 = 0.4$ より、40%と求めてもよいです。

(3) もとにする量=くらべる量 $\div$ 割合です。この本の全体のページ数は、

$80 \div \frac{5}{8} = 128$ (ページ)で、今週読んだページ数は、 $128 - 80 = 48$ (ページ)です。よって、 $80 - 48 = 32$ (ページ)

3 (1) 速さ=道のり $\div$ 時間です。 $40 \div \frac{2}{5} = 100$ より、時速100km  
 (2) 道のり=速さ $\times$ 時間です。 $15$ 分 $=\frac{15}{60}$ 時間 $=\frac{1}{4}$ 時間より、 $24 \times \frac{1}{4} = 6$ (km)

\* 時速24kmを分速になおすと、 $\frac{24}{60} = \frac{2}{5}$ より、分速 $\frac{2}{5}$ kmだから、 $\frac{2}{5} \times 15 = 6$ (km)と求めてもよいです。

(3) ①  $80 \times 12 = 960$ (m)

② ポストから駅までの道のりは、 $120 \times 12 = 1440$ (m)です。まささんがこの道のりを歩くのにかかる時間は、時間=道のり $\div$ 速さより、

$1440 \div 80 = 18$ (分)だから、まささんが家から駅まで行くのにかかる時間は、 $12 + 18 = 30$ (分)です。

家からポストの前まで駅まで行くときの道のりは、 $960 + 1440 = 2400$ (m)です。お兄さんがポストから家まで進むのにかかる時間は、 $960 \div 120 = 8$ (分)です。弟は自転車で2400mを、 $30 - 12 - 8 = 10$ (分)で進むから、 $2400 \div 10 = 240$ より、弟が自転車で進む速さは分速240mです。

4 ○:□の比について、

・○と□にそれぞれ同じ数△をかけた比

・○と□をそれぞれ同じ数△でわった比

は、どちらも○:□と等しい比になります。

(1) ①  $40:24 = (40 \div 8):(24 \div 8) = 5:3$

②  $1.2:2.8 = (1.2 \times 10):(2.8 \times 10) = 12:28$ ,

$12:28 = (12 \div 4):(28 \div 4) = 3:7$

(2)  $14:35 = (14 \div 7):(35 \div 7) = 2:5$ になります。

ア〜エの比を簡単にすると、

ア…8:10=4:5    イ…6:15=2:5    ウ…32:72=4:9

エ… $\frac{1}{3}:\frac{5}{6} = \frac{2}{6}:\frac{5}{6} = 2:5$

よって、14:35と等しい比はイとエです。

(3)  $48 \div 9.6 = 5$ より、48は9.6に5をかけた数です。

よって、 $\square = 4 \times 5 = 20$

○:□=(○×△):(□×△)  
 ○:□=(○÷△):(□÷△)

$\frac{9.6}{4} = 2.4$   
 $48 \div 2.4 = 20$

(4) 長方形の横の長さを□cmとすると、 $5:6=60:\square$

$$60 \div 5 = 12 \text{より}, \square = 6 \times 12 = 72 \text{ (cm)}$$

\*長方形の横の長さはたての長さの $\frac{6}{5}$ にあたるから、

$$60 \times \frac{6}{5} = 72 \text{ (cm)} \text{と求めてもよいです。}$$

(5) 生徒Bに投票した人数は、 $180 \times \frac{5}{4+5} = 100 \text{ (人)}$

**5** 角柱・円柱の体積＝底面積×高さです。

(1) 底面の三角形の面積… $25 \times 12 \div 2 = 150 \text{ (cm}^2\text{)}$ 、高さ…16cm、よって、体積は、 $150 \times 16 = 2400 \text{ (cm}^3\text{)}$

(2) 底面の五角形の面積… $7 \times 13 + 5 \times 12 \div 2 = 121 \text{ (cm}^2\text{)}$ 、高さ…6cm、

よって、体積は、 $121 \times 6 = 726 \text{ (cm}^3\text{)}$

(3) 円の面積＝半径×半径×円周率より、

底面の円の面積… $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5 \text{ (cm}^2\text{)}$ 、高さ…8cm、よって、体積は、 $78.5 \times 8 = 628 \text{ (cm}^3\text{)}$

**6** (1) 同じ長さの辺に印をつけると、下の図1のようになります。四角柱の側面は長方形だから、底面は、図1の台形アイスセです。シス＝セス＝5cm、サシ＝アセ＝8cmだから、イス＝17-5-8＝4(cm)

この展開図を組み立てると、下の図2のようになります。よって、この四角柱は、底面の台形の面積… $(4+8) \times 3 \div 2 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$ 、高さ(ウエ)…6cmだから、体積は、 $18 \times 6 = 108 \text{ (cm}^3\text{)}$

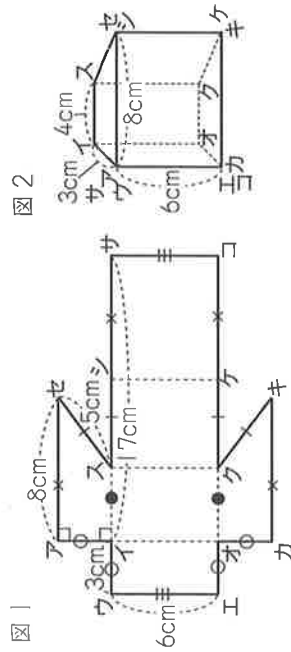


図2

(2) 側面のアエの長さは、底面の円周と等しいです。右の図3のように、底面の直径を△cmとすると、

$$\begin{aligned} \text{円周} &= \text{直径} \times \text{円周率より}, \triangle \times 3.14 \\ &= 18.84, \triangle = 18.84 \div 3.14 = 6 \text{ (cm)} \text{で、} \\ \text{底面の半径は}, &6 \div 2 = 3 \text{ (cm)} \end{aligned}$$

よって、この円柱は、底面の円の面積… $3 \times 3 \times 3.14 = 28.26 \text{ (cm}^2\text{)}$ 、高さ…5cmだから、体積は、 $28.26 \times 5 = 141.3 \text{ (cm}^3\text{)}$

**7** 線対称な図形…1本の直線を折り目にして2つ折りにしたとき、びったり重なる図形。このとき折り目にした直線を、対称の軸といいますが、2つの点と対称の軸は垂直に交わり、交わる点から対応する2つの点までの長さは等しくなっています。

点対称な図形…1つの点を中心にして180度回転すると、びったり重なる図形。このとき中心にした点を、対称の中心といいますが、2つの点を結び直線は、対称の中心を通り、対称の中心から対応する2つの点までの長さは等しいです。

(1) 右の図4で、点アと点エが対応します。長方形だから、アエの長さといウの長さは等しく14cmです。よって、オエの長さは、 $14 \div 2 = 7 \text{ (cm)}$ 、カエの長さは正三角形の1辺で6cmだから、 $\square = 7 - 6 = 1 \text{ (cm)}$

(2) 右の図5は問題の図2にサ～チの点を定めたものです。点アと点サが対応しているから、折れ線アイシスセソタチサの長さは、 $84 \div 2 = 42 \text{ (cm)}$ です。アイ、シス、スセ、セソ、ソタ、チサの長さはそれぞれ6cm、ソタの長さは1より、 $1 \times 2 = 2 \text{ (cm)}$ だから、イシの長さは、 $42 - 6 \times 6 - 2 = 4 \text{ (cm)}$ 、イウの長さは14cmで、図の△をつけた部分の長さは、 $\triangle = (14 - 4) \div 2 = 5 \text{ (cm)}$ だから、 $\bigcirc = 4 + 5 = 9 \text{ (cm)}$

図3

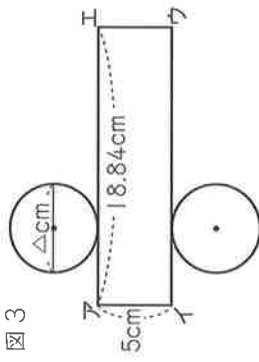


図4

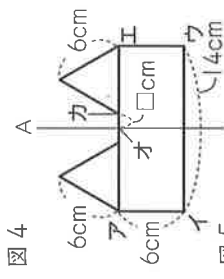
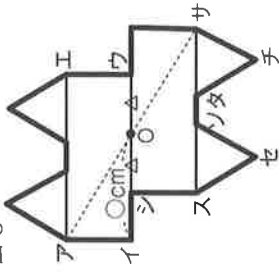


図5



(2)① 側面の面積が $94.2 \text{ cm}^2$ だから、 $\square = 94.2 \div 5 = 18.84 \text{ (cm)}$