

# 算数解答

3点 × ( ) 小計 36	1	(1)	37	1
		(3)	7.13	3
		(5)	$\frac{6}{11}$	5
		(7)	$\frac{5}{3} [1\frac{2}{3}]$	7
		(1)	4 <span style="margin-left: 100px;">9</span> <span style="margin-left: 20px;">完全</span>	9
		(3)	① 300 人	11
		(2)	8.2	2
4点 × ( ) 小計 20	2	(4)	89	4
		(6)	$\frac{9}{7} [1\frac{2}{7}]$	6
		(8)	$\frac{7}{15}$	8
		(2)	36 cm	10
		(2)	215 人	12

4点 × ( ) 小計 20	3	(1)	78.5 cm <sup>2</sup>	13
		(2)	25.12 cm <sup>2</sup>	14
4点 × ( ) 小計 20	4	(1)	672 cm <sup>3</sup>	15
		(2)	714 cm <sup>3</sup>	16
4点 × ( ) 小計 20	3	(3)	113.04 cm <sup>3</sup>	17

3点 × ( ) 小計 3	5	(1)	$\frac{3}{2} [1\frac{1}{2}, 1.5]$ 倍	18
		(2)	73 度	19
4点 × ( ) 小計 20	6	(1)	400000 <span style="margin-left: 20px;">数字指定</span>	21
		(3)	5 cm	20
4点 × ( ) 小計 20	7	(2)	6000 m <sup>2</sup>	22
		(3)	117 cm	23

3点 × ( ) 小計 21	7	選択問題 I		4点 × ( ) 小計 12	9	10	選択問題 II			
		(1)	① $\frac{7}{11}$ 比例 <span style="margin-left: 20px;">完全</span>				24	(1)	14.2 分	24
		(1)	② $y = 160 \times x$ *1				25	(2)	23 分	25
		(2)	② (y =) 880 (g)				25	(3)	5 (人)	26
		(2)	③ (x =) 19.5 (m <sup>2</sup> )				26	(1)	30 回以上 <span style="margin-left: 20px;">完全</span>	26
		(2)	705 (g)				27	(2)	40 回未満	27
		(1)	① $\frac{1}{2}$ 反比例 <span style="margin-left: 20px;">完全</span>				28	(2)	20 %	28
(1)	② $y = 180 \div x$	28	(3)	19 番目から <span style="margin-left: 20px;">順不同完全</span>	28					
(2)	(y =) 15 (cm)	29	(3)	24 番目まで	29					
(3)	5 倍	30								

\*1  $x \times 160$  も可

# 解説

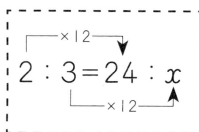
- 1 (1)  $24+52 \div (9-5) = 24+52 \div 4 = 24+13 = 37$   
 (3)  $4.1 \times 1.8 - 0.3 \div 1.2 = 7.38 - 0.25 = 7.13$   
 (4)  $8.9 \times 7.92 + 8.9 \times 2.08 = 8.9 \times (7.92 + 2.08) = 8.9 \times 10 = 89$   
 (6)  $2\frac{2}{5} \div 1\frac{13}{15} = \frac{12}{5} \div \frac{28}{15} = \frac{12}{5} \times \frac{15}{28} = \frac{9}{7}$   
 (7)  $0.15 = \frac{15}{100} = \frac{3}{20}$  より,  
 $\frac{3}{8} \div 0.15 - \frac{5}{6} = \frac{3}{8} \div \frac{3}{20} - \frac{5}{6} = \frac{3}{8} \times \frac{20}{3} - \frac{5}{6} = \frac{5}{2} - \frac{5}{6} = \frac{15}{6} - \frac{5}{6} = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$   
 (8)  $(\square - \frac{3}{10}) \div \frac{1}{7} = 1\frac{1}{6} \rightarrow \square - \frac{3}{10} = 1\frac{1}{6} \times \frac{1}{7} = \frac{7}{6} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{6}$   
 $\rightarrow \square = \frac{1}{6} + \frac{3}{10} = \frac{5}{30} + \frac{9}{30} = \frac{14}{30} = \frac{7}{15}$

- 2 (1)  $48 : 108 = (48 \div 12) : (108 \div 12) = 4 : 9$

(2) 長方形の横の長さを  $x$  cm とすると、

$2 : 3 = 24 : x$  です。

$24 \div 2 = 12$  より、 $x = 3 \times 12 = 36$  (cm)



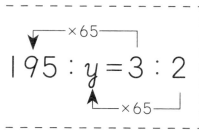
(3) ①  $540 \times \frac{5}{5+4} = 540 \times \frac{5}{9} = 300$  (人)

② ペットを飼っていない男子生徒の人数は、 $300 - 105 = 195$  (人) だから、

ペットを飼っていない女子生徒の人数を  $y$  人とすると、

$195 : y = 3 : 2$  です。 $195 \div 3 = 65$  より、

$y = 2 \times 65 = 130$  (人)



よって、ペットを飼っていない生徒の人数は、 $195 + 130 = 325$  (人) で、

ペットを飼っている生徒の人数は、 $540 - 325 = 215$  (人)

\* ペットを飼っている女子生徒の人数を、 $540 - 300 - 130 = 110$  (人) と求めて、ペットを飼っている生徒の人数を、 $105 + 110 = 215$  (人) と計算してもよいです。

- 3 円の面積 = 半径  $\times$  半径  $\times 3.14$  です。

(1)  $5 \times 5 \times 3.14 = 78.5$  (cm<sup>2</sup>)

(2) 直径 8 cm の半円の半径は、 $8 \div 2 = 4$  (cm) です。

$4 \times 4 \times 3.14 \div 2 = 25.12$  (cm<sup>2</sup>)

- 4 角柱・円柱の体積 = 底面積  $\times$  高さ です。

(1) 底面の三角形の面積  $\dots 14 \times 8 \div 2 = 56$  (cm<sup>2</sup>)、高さ  $\dots 12$  cm、

よって、体積は、 $56 \times 12 = 672$  (cm<sup>3</sup>)

(2) 底面が台形の四角柱です。

底面の台形の面積  $\dots (6+11) \times 12 \div 2 = 102$  (cm<sup>2</sup>)、高さ  $\dots 7$  cm、よって、体積は、 $102 \times 7 = 714$  (cm<sup>3</sup>)

(3) 底面の円周は、側面の長方形の横の長さと同じになります。底面の直径を

$\square$  cm とすると、 $\square \times 3.14 = 12.56$  より、 $\square = 12.56 \div 3.14 = 4$  (cm) です。よって、底面の半径は、 $4 \div 2 = 2$  (cm)

また、側面の長方形のたての長さ(円柱の高さ)は、 $17 - 4 \times 2 = 9$  (cm) です。底面の円の面積  $\dots 2 \times 2 \times 3.14 = 12.56$  (cm<sup>2</sup>)、高さ  $\dots 9$  cm、よって、体積は、 $12.56 \times 9 = 113.04$  (cm<sup>3</sup>)

- 5 かくだいず 拡大図・しよくず 縮図  $\dots$  対応する辺の比がすべて等しく、対応する角の大きさがそれぞれ等しくなっています。

(1) 三角形アイウのイウに対応する辺は、三角形アエオのエオの辺です。

よって、 $18 \div 12 = \frac{3}{2}$  (倍) の拡大図です。

(2) 右の図で、対応する角の大きさは等しい

です。三角形アエオの①の角に対応するの

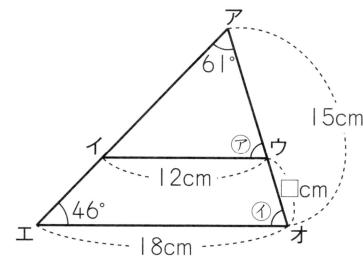
は、三角形アイウの⑦の角だから、

$\text{⑦} = \text{①} = 180 - 61 - 46 = 73$  (度)

(3) アオはアウに対応するから、アオの長さは

アウの長さの  $\frac{3}{2}$  倍です。アウの長さは、

$15 \div \frac{3}{2} = 10$  (cm)、よって、 $\square = 15 - 10 = 5$  (cm)



- 6 (1)  $8\text{km} = 8000\text{m} = 800000\text{cm}$ ,  $2 \div 800000 = \frac{2}{800000} = \frac{1}{400000}$   
 (2) 縮尺  $\frac{1}{2000}$  の地図では、地図上の  $1\text{cm}$  が  $2000\text{cm} = 20\text{m}$  を表すから、  
 $3\text{cm}$  は、 $20 \times 3 = 60(\text{m})$ ,  $5\text{cm}$  は、 $20 \times 5 = 100(\text{m})$  です。  
 よって、この土地の実際の面積は、 $60 \times 100 = 6000(\text{m}^2)$   
 (3) エカとアウが対応するから、三角形エオカは三角形アイウの、  
 $156 \div 12 = 13$ (倍)の拡大図です。オカはイウに対応するから、オカの長さは  
 イウの長さの13倍で、 $\triangle = 9 \times 13 = 117(\text{cm})$

- 7 (1) ① 問題の表から、 $x$ の値が2倍、3倍、…になると、それにもなって $y$ の値も  
 2倍、3倍、…になることがわかります。このとき、 $y$ は $x$ に比例するといひ、  
 $x$ と $y$ の関係は、「 $y = \text{決まった数} \times x$ 」という形の式で表すことができます。  
 この問題では、(布の重さ) = (布  $1\text{m}^2$ の重さ)  $\times$  (布の面積) という関係があり  
 ます。布  $1\text{m}^2$ の重さは、 $320 \div 2 = 160(\text{g})$ だから、式は、 $y = 160 \times x$ とな  
 ります。

②  $y = 160 \times 5.5 = 880(\text{g})$

③  $3120 = 160 \times x \rightarrow x = 3120 \div 160 = 19.5(\text{m}^2)$

- (2)  $x$ と $y$ の関係を表すグラフは、0の点を通る直線だから、 $y$ は $x$ に比例します。  
 $y$ が $x$ に比例するとき、 $x$ の値が□倍になると、 $y$ の値も□倍になります。よって、  
 イの値がアの値の1.8倍のとき、イに対応する1269は、アに対応するウの値の  
 1.8倍になります。ウの値は、 $1269 \div 1.8 = 705(\text{g})$

- 8 (1) 問題の表から、 $x$ の値が2倍、3倍、…になると、それにもなって $y$ の値は  
 $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ , …になることがわかります。このとき、 $y$ は $x$ に反比例するといひ、 $x$   
 と $y$ の関係は、「 $y = \text{決まった数} \div x$ 」という形の式で表すことができます。この  
 問題では、(平行四辺形の高さ) = (面積)  $\div$  (底辺) という関係があるから、式は、  
 $y = 180 \div x$ となります。

(2)  $y = 180 \div 12 = 15(\text{cm})$

- (3)  $y$ が $x$ に反比例するとき、 $x$ の値が□倍になると、 $y$ の値は $\frac{1}{\square}$ 倍になります。  
 よって、 $y$ の値が $\frac{1}{5}$ 倍になるのは、 $x$ の値が5倍のときです。

- 9 (1) 集団のデータの平均を、集団のデータの平均値といひます。  
 平均 = 合計  $\div$  個数より、 $(14 + 16 + 4 + 23 + 19 + 10 + 11 + 11 + 13 + 7$   
 $+ 23 + 15 + 23 + 6 + 18) \div 15 = 213 \div 15 = 14.2(\text{分})$   
 (2) データの中で、最も多く出てくる値を最頻値、またはモードといひます。  
 データを大きさの順に並べると、下の図のようになるから、通学時間が23分の  
 生徒が3人で最も多いです。

大きさの順に並べたデータ

4	6	7	10	11	11	13	14	15	16	18	19	23	23	23
---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

(単位: 分)

- (3) データをいくつかの階級に分けて整理した表を度数分布表といひ、それぞれの  
 階級に入っているデータの個数を度数といひます。

アにあてはまる度数である、10分以上15分未満の人数は5人です。

- 10 問題の図のように、長方形を並べた図をヒストグラム、または柱状グラフといひ  
 ます。

- (1) データの値を大きさの順に並べたときの真ん中の値を、中央値、またはメジ  
 アンといひます。この問題のデータの数は30(人)で、偶数だから、中央値は記録  
 の小さい方からかぞえて、15番目と16番目の値の平均値になります。

記録が30回未満の人の人数は、 $3 + 7 = 10$ (人)、記録が30回以上40回未  
 満の人の人数は8人だから、30回以上40回未満の階級にふくまれるのは、記録の  
 小さい方からかぞえて、 $10 + 1 = 11$ (番目)から、 $10 + 8 = 18$ (番目)までの記  
 録です。

よって、中央値は記録が30回以上40回未満の階級にふくまれています。

- (2) 記録が50回以上の人の人数は、 $3 + 3 = 6$ (人)だから、 $6 \div 30 = 0.2 \rightarrow 20\%$   
 (3) はるかさんの記録は40回だから、40回以上50回未満の階級にふくまれてい  
 ます。記録が40回未満の人の人数は、 $3 + 7 + 8 = 18$ (人)、記録が40回以上  
 50回未満の人の人数は6人だから、記録の小さい方からかぞえて、  
 $18 + 1 = 19$ (番目)から、 $18 + 6 = 24$ (番目)までの間にふくまれています。