

# 2024 鷗友 ①

1 次の [ア], [イ] に当てはまる数を求め、答えを解答欄に書きなさい。

(1)  $3\frac{4}{5} + (\frac{4}{3} - 0.6) \div 2.75 \times (3\frac{1}{2} - \frac{1}{6}) \times 5.25 =$  [ア]

$$3\frac{4}{5} + \frac{20-9}{15} \times \frac{4}{11} \times \frac{10}{3} \times \frac{21}{4}$$

$$= 3\frac{4}{5} + 4\frac{2}{3} = 7\frac{12+10}{15}$$

(答) ア  $8\frac{7}{15}$

(2) [イ]  $\times \frac{25}{9} - \{1.875 - 7\frac{7}{8} \div (5 - \frac{1}{2})\} = \frac{11}{72}$

$$1\frac{7}{8} - \frac{7}{8} \times \frac{2}{9} = 1\frac{7}{8} - \frac{1}{6} = \frac{1}{8}$$

$$1 = (\frac{11}{72} + \frac{1}{8}) \times \frac{9}{25}$$

$$= \frac{11}{72} \times \frac{9}{25} + \frac{1}{8} \times \frac{9}{25} = \frac{1}{10}$$

(答) イ  $\frac{1}{10}$

2 Aさん, Bさん, Cさんの3人でお金を出しあって, 9200円のプレゼントを買います。最初, 3人の所持金の比は15:2:8でしたが, AさんがBさんに400円渡し, CさんもBさんにいくらか渡すと, 所持金の比は8:3:3になりました。この後, プレゼントを買いました。

(1) 所持金の比が8:3:3になったとき, Aさんの所持金はいくらになりましたか。  
 答えを出すために必要な式, 図, 考え方なども書きなさい。

A	B	C	和
210	28	112	25 × 14
↓	↓	↓	
200	3	3	14 × 25
	75	75	

※和が一定なので、  
 3322!

(10) = 400円 たり、(200) = 8000

(答)  $8000$  円

(2) プレゼントを買った後, 3人の所持金の比は5:3:2になりました。Cさんがプレゼントを買うために出した金額はいくらですか。  
 答えを出すために必要な式, 図, 考え方なども書きなさい。

A 8000円 B 3000円 C 3000円

計 14000円 14000 - 9200 = 4800円残る。

$4800 \times \frac{2}{10} = 960$ 円 (Cの残り)

$3000 - 960 = 2040$

(答)  $2040$  円

3 図の平行四辺形 ABCD を, CE を折り目として折ったとき, 点 B が移る点を F とします。このとき, 辺 AD と CF は交わり, 交わった点を G とします。

辺 CD と CG の長さは等しく, 角 DCG の大きさが 42 度のとき, 角 AEF の大きさを求めなさい。

答えを出すために必要な式, 図, 考え方なども書きなさい。

$\square = 69 - 42 = 27^\circ$

$(180 - 42) \div 2 = 69$

1つ1つ求めるとよいが、計算ミスに注意!

(答)  $27$  度

4 整数をある規則にしたがって, 次のように並べました。例えば, 左から3番目, 上から4番目の整数は24です。

1	2	3	4	5	6
12	7	8	9	10	11
17	18	13	14	15	16
22	23	24	19	20	21
27	28	29	30	25	26
32	33	34	35	36	31
37	38	39	40	41	42
48	43	44	...	...	

(1) 左から2番目, 上から100番目の整数はいくつですか。  
 答えを出すために必要な式, 図, 考え方なども書きなさい。

$100 \times 6 = 600$

$100 \div 6 = 16 \dots 4$

100段目は上から4段目と同じ配置になる。

598 (599) 600 595 596 597

(答)  $599$

(2) 2024 は, 左から何番目, 上から何番目ですか。  
 答えを出すために必要な式, 図, 考え方なども書きなさい。

$2024 \div 6 = 337 \dots 2$

338段目にあり、 $338 \div 6 = 56 \dots 2$  より

数え並びは上から2段目と同じ。

右側 2桁922 ←

00●000  
 ↑  
 ココ。

(答) 左から  $3$  番目, 上から  $338$  番目



2421201

↑ここにシールを貼ってください↑

注意 裏面にも問題があります。

- 5 図1の直角三角形を、図2のように2つ重ねます。この図形を直線  $l$  を軸として1回転してできる立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。
- 答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。

図1 相1:2  
体1:8

図2

Handwritten calculations:

$$144 \times 3.14 \times 8 \times \frac{1}{3} \times \frac{7}{8} + 36 \times 3.14 \times 8 - 36 \times 3.14 \times 4 \times \frac{1}{3}$$

$$= (336 + 288 - 48) \times 3.14$$

$$= 576 \times 3.14 = 1808.64$$

Handwritten multiplication:

$$\begin{array}{r} 3.14 \\ \times 576 \\ \hline 1884 \\ 2198 \\ 1570 \\ \hline 1808.64 \end{array}$$

(答)  $1808.64 \text{ cm}^3$

- 6 図のような台形 ABCD があります。
- $BE : EF : FG : GC = 2 : 1 : 2 : 3$  です。また、AG と DC は平行です。

- (1)  $AH : HK : KC$  を、最も簡単な整数の比で表しなさい。
- 答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。

和の3と8をそろえる!

9 3 15

(答)  $AH : HK : KC = 8 : 1 : 15$

- (2) 台形 ABCD の面積が  $15 \text{ cm}^2$  のとき、四角形 HIJK の面積を求めなさい。
- 答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。

まず、 $\triangle$  にする。

よって、

$$\Delta AGC = 15 \text{ cm}^2 \times \frac{3}{11} = \frac{45}{11} \text{ cm}^2$$

$$\frac{45}{11} \times \frac{3}{5} \times \frac{3}{8} = \frac{81}{88} \text{ cm}^2$$

$$\frac{81}{88} \times \frac{17}{59} = \frac{21}{88}$$

(答)  $\frac{21}{88} \text{ cm}^2$

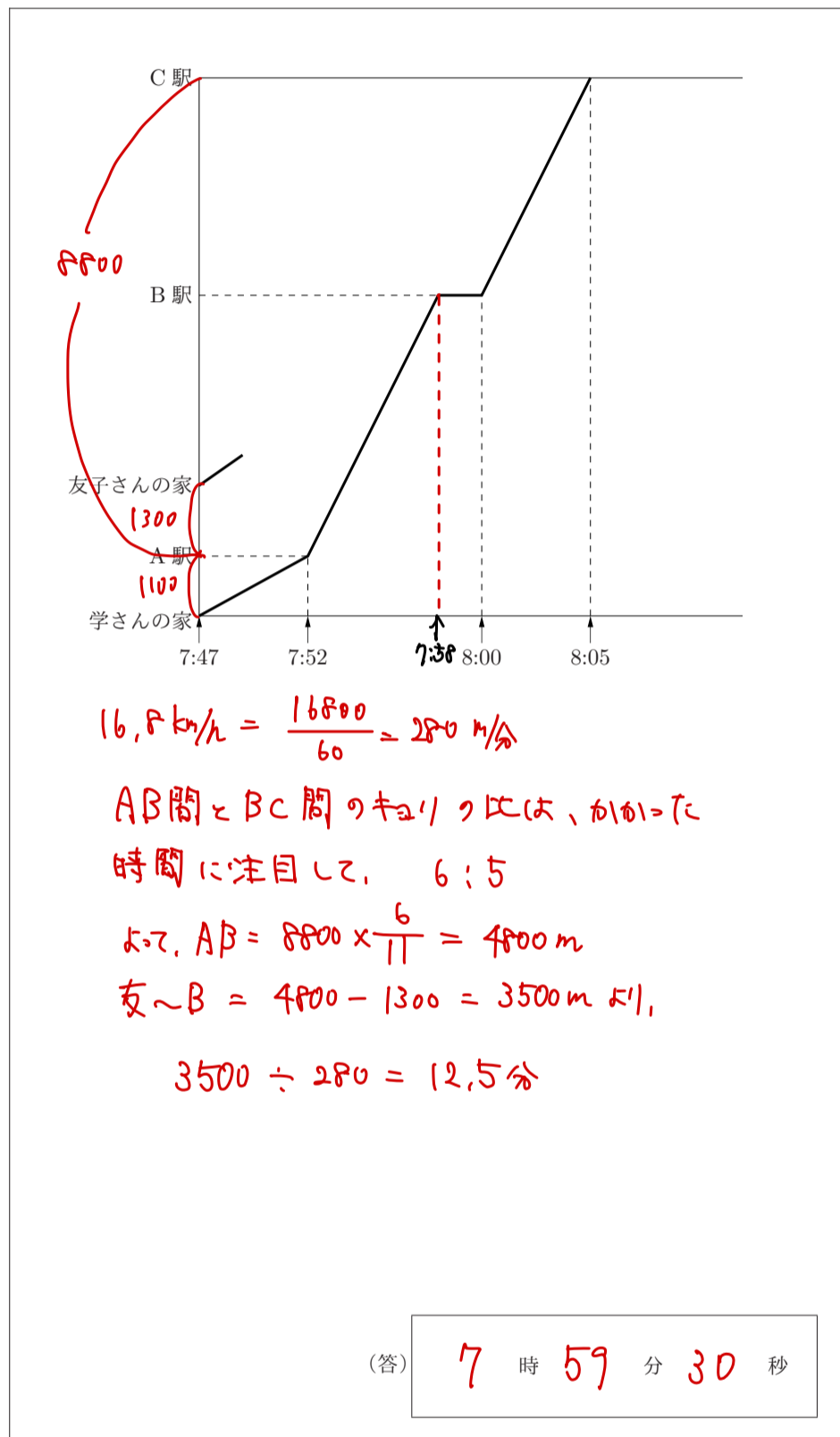
7 学さんと友子さんは毎朝、8時5分にC駅に着く電車で通学しています。学さんの家から1100m先にA駅があります。A駅から1300m先に友子さんの家があり、その先にB駅とC駅がこの順にあります。電車はA駅を7時52分に発車し、B駅で2分間停車し、C駅に8時5分に到着します。A駅からC駅までは8.8km離れており、電車の速さは一定です。

学さんは7時47分に出発して、A駅で電車に乗り、2駅先のC駅まで移動します。友子さんは7時47分に出発して、B駅まで自転車で時速16.8kmの速さで向かい、電車に乗ります。

グラフは、このときの時刻と2人の移動の様子を表したものです。

(1) 友子さんがB駅に到着した時刻を求めなさい。

答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。



(2) 学さんが家を出た後、母親が忘れ物に気づき、7時52分に家を出て車で時速51kmの速さで追いかけてきました。途中で自転車に乗った友子さんに会ったので、友子さんに忘れ物を渡してもらうことにしました。友子さんと学さんの母親が出会った時刻を求めなさい。

答えを出すために必要な式、図、考え方なども書きなさい。

