

算数 その1 (4枚のうち)

21	受験番号
中	自律学習サカセル

1 (1) 次の計算をしなさい。

$$\begin{aligned}
 & 1 \div \left(3\frac{3}{8} + \frac{5}{8} \times \frac{0.4}{2.4} \right) + 0.08 \div \left(1\frac{1}{4} + \frac{5}{6} - \frac{1}{8} \right) \times 3\frac{1}{8} \\
 &= 1 \div \left(3\frac{2}{8} + 2 \right) + \frac{8}{100} \div \left(\frac{30+20-3}{24} \right) \times \frac{25}{8} \\
 &= \frac{8}{43} + \frac{8}{100} \times \frac{24}{47} \times \frac{25}{8} \\
 &= \frac{376+258}{2021} \\
 &= \frac{634}{2021} //
 \end{aligned}$$

(2) 8060 L 入る水そうと、これに水を入れる2つのポンプA, Bがあります。Aだけで水そうをいっぱいにする時間は、Bだけでいっぱいにする時間の2.1倍です。A, B 2つを使って水を同時に入水始めたところ、32分後にBが故障しました。その後はAだけで水を入水続けたところ、Bが故障しなかった場合より、42分多くかかって水そうはいっぱいになりました。次の問に答えなさい。(式や考え方も書きなさい)

(ア) Bが故障しなかった場合、水を入れ始めてから何分で水そうはいっぱいになりますか。

時 A:B = 2.1:1

答 A:B = ⑩:②①

Aの42分ぶん = ④②① = Bが予定より減った

④②① ÷ ②① = 20分

32+20 = ⑤②分 //

(イ) Bが故障するまでの間、Bが入れた水は毎分何Lですか。

③① × 52 = 8060 L

① = $\frac{8060}{52 \times 31} = 5$

B = ②① = $\frac{105 L}{分} //$

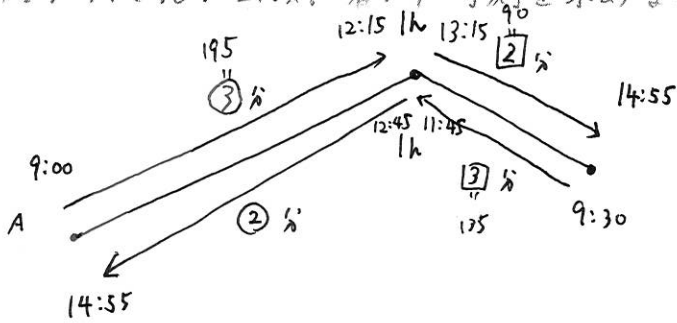
算数 その2 (4枚のうち)

21	受験番号
中	自律学習サカセル

2 山のふもとに2つの地点PとQがあります。Aさんは9時にPを出発して山を登り、山頂で1時間休けいしてQへ下りました。Qに着いたのは14時45分でした。また、Bさんは9時30分にQを出発して山を登り、山頂で1時間休けいしてPへ下りました。Pに着いたのは14時55分でした。PからQまでの道のりは6.6kmです。AさんとBさんは同じ速さで登りました。下りの速さは、登りの速さの1.5倍でした。次の問に答えなさい。(式や考え方も書きなさい)



(1) Aさんが山頂に着いた時刻を求めなさい。



$$\begin{aligned} \textcircled{2} + \textcircled{2} &= 285 \text{分} \\ \textcircled{2} + \textcircled{3} &= 265 \text{分} \\ \hline \textcircled{5} + \textcircled{3} &= 550 \text{分} \\ \textcircled{2} + \textcircled{2} &= 220 \text{分} \\ \hline \textcircled{1} &= 65 \text{分} \\ \textcircled{4} &= 45 \text{分} \end{aligned}$$

$$9:00 + 195 \text{分} = \underline{12 \text{時} 15 \text{分}}$$

(2) 2人の山を登る速さは時速何kmですか。

$$\begin{aligned} A \sim \text{頂} : \text{頂} \sim B &= 195 : 135 \\ &= \frac{13}{9} \\ &\quad \underline{6.6 \text{ km}} \end{aligned}$$

$$6.6 \times \frac{13}{22} = 3.9 \text{ km} \dots A \sim \text{頂}$$

$$3.9 \times \frac{60}{195} = \underline{1.2 \text{ km/時}}$$

(3) AさんとBさんが山頂にいっしょにいたのは何分間ですか。

$$12:15 \sim 12:45 \text{ の } \underline{30 \text{分}}$$

(4) Cさんは13時に地点Pを出発して(2)で求めたのと同じ速さで山を登りました。BさんとCさんが出会った時刻を求めなさい。

$$\begin{aligned} \text{下りは } &1.8 \text{ km/時} \\ 1.8 \times \frac{15}{60} &= 0.45 \text{ km} \\ (3.9 - 0.45) \div (1.8 + 1.2) &= 1.15 \text{ 時間後} \text{ の } \underline{14 \text{時} 9 \text{分}} \end{aligned}$$

算数 その3 (4枚のうち)

21	受験番号
中	自律学習サセル

3 図のような、正六角形 $ABCDEF$ があり、その面積は 10 cm^2 です。 $BG = EH$ で $GI : IC = 2 : 3$ です。次の問に答えなさい。(式や考え方も書きなさい)

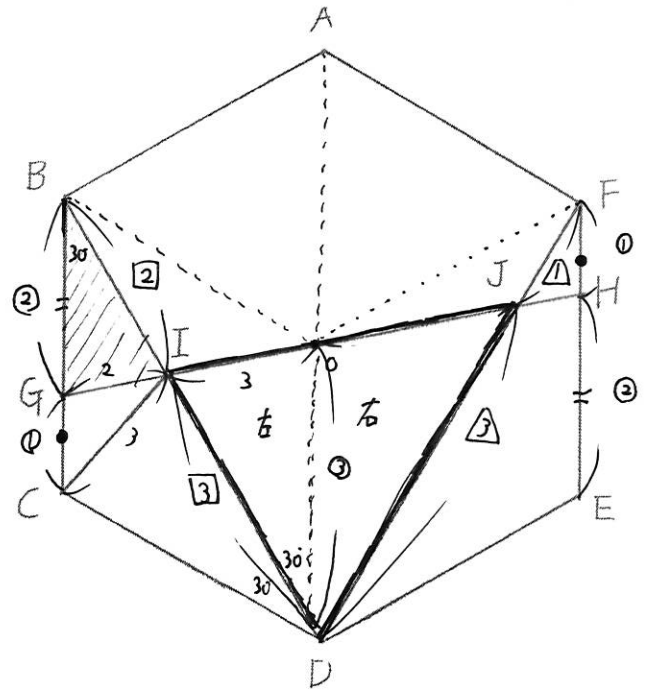
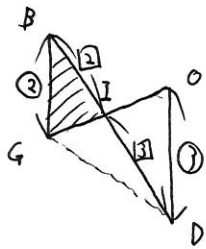
(1) 四角形 $ABDF$ の面積を求めなさい。

$$10 \times \frac{4}{6} = \underline{6\frac{2}{3} \text{ cm}^2}$$

(2) 三角形 BGI の面積を求めなさい。

$$CI = IO = 3$$

$$10 \times \frac{1}{6} \times \frac{2}{5} \times \frac{2}{3} = \underline{\frac{4}{9} \text{ cm}^2}$$



(3) 三角形 IDJ の面積を求めなさい。

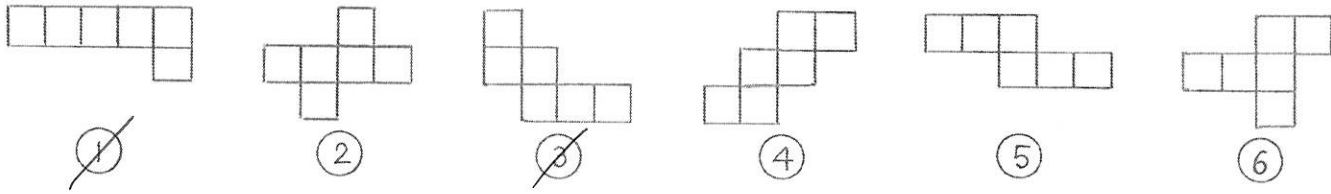
$$\left. \begin{array}{l} \text{左} = 10 \times \frac{1}{6} \times \frac{3}{5} \\ \text{右} = 10 \times \frac{1}{6} \times \frac{3}{4} \end{array} \right\} 10 \times \frac{1}{6} \times \left(\frac{3}{5} + \frac{3}{4} \right) = 10 \times \frac{1}{6} \times \frac{27}{20} = \underline{2\frac{1}{4} \text{ cm}^2}$$

算数 その4 (4枚のうち)

21	受験番号
中	自律学習サカセル

4

(1) 次の①~⑥のうち、立方体の展開図になっているものはどれですか。すべて選び、番号を解答欄に書きなさい。



(答) ②, ④, ⑤, ⑥

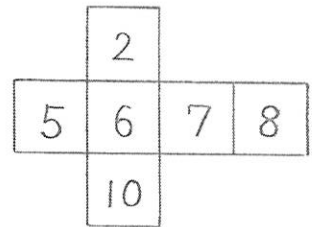
(2) [図1]のように、16個の同じ大きさの正方形があり、それぞれの正方形には1から16までの数が書かれています。ここから、辺でつながった6個の正方形を選び、立方体の展開図を作ります。このとき、組み立てた立方体が、次の〈ルール〉に合うようにします。

〈ルール〉 向かい合う3組の面のうち、2組の面は書かれた数の和が12である。

①	2	3	4
⑤	6	⑦	8
⑨	10	⑪	12
13	14	15	16

[図1]

[図2]は〈ルール〉に合う例の1つです。次の問に答えなさい。



[図2]

(ア) 〈ルール〉に合う展開図を[図2]以外に3つ答えなさい。答え方は、[図2]なら(2, 5, 6, 7, 8, 10)のように、6個の正方形に書かれた数を小さい順に書きなさい。

(1, 5, 6, 7, 8, 11), (3, 5, 6, 7, 8, 9),
(2, 5, 6, 7, 10, 14)

(イ) 〈ルール〉に合う展開図は、[図2]と(ア)で答えたものをふくめて全部で何通りありますか。

□と▽ ... の2通り

○と△ X

○と▽ ... の2通り

□と△ ... の2通り

○と□ ... の2通り

△と▽ ... の2通り

10通り

(ウ) 〈ルール〉に合う展開図に使われている6個の数のうち、最も大きい数をAとします。[図2]ではAは10です。Aが最も大きい展開図を(ア)と同じように答えなさい。

○と□の時. 1.2.6.10.11.15
A

(1, 2, 6, 10, 12, 15)