

# 算 数

(60分)

試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開かず、  
下記の注意事項をよく読むこと。

## 注 意 事 項

1. 問題冊子は、5ページまであります。
2. 解答用紙は問題冊子の中央にはさんでいます。解答はすべて、解答用紙に書き込みなさい。
3. 始めの合図でページ数を確認し、受験番号・名前を書きなさい。
4. 問題の内容についての質問には、いっさい応じません。印刷のはっきりしないところがあれば、静かに手をあげなさい。
5. 時間を知りたいときも、静かに手をあげなさい。
6. 具合が悪くなったり、トイレに行きたいときは、手をあげて、監督の先生の指示に従って行動しなさい。
7. 問題冊子は、折ったり切ったりしてはいけません。
8. 問題冊子は、各自持ち帰ってよろしい。

(2020 B日程 算数)



問題は次のページから始まります

1 (1), (2)は計算をなさい。(3)は問いに答えなさい。

$$(1) \left( 2\frac{1}{3} - 0.6 \right) \times \left( 0.5 - \frac{1}{14} \right) \div \left( 3.5 - \frac{5}{7} \right)$$

$$(2) \left( \frac{1}{40} + \frac{1}{60} + \frac{1}{120} \right) - \left( \frac{5}{202} + \frac{5}{303} + \frac{5}{606} \right)$$

(3) 3つのポンプ A, B, C があります。A だけで15日でくみ出す量と、B だけで20日でくみ出す量と、C だけで12日でくみ出す量は同じです。

(ア) A, B, C の3つのポンプを使ってくみ出すと15日かかる水の量を、A と C の2つのポンプだけを使ってくみ出すと何日かかりますか。

(イ) この3つのポンプをある池に設置しました。この池には上流から一定の量の水が流れ込みます。この池の水を A だけでくみ出すと42日かかり、B だけでくみ出すと70日かかります。C だけでくみ出すと何日かかりますか。

2 次の問いに答えなさい。

(1) 図1のような道があります。図1で、AからBまでの最短経路は何通りありますか。

(2) 図2で、Cのところが通れないとき、AからBまでの最短経路は何通りありますか。

(3) 図1で、1か所だけ通れない道があるため、AからBまでの最短経路が26通りになりました。通れないと考えられる道すべてに、×印を書きなさい。

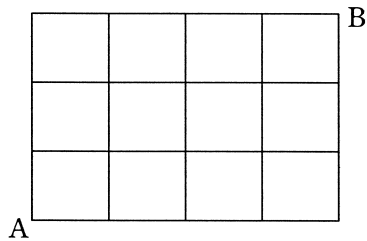


図1

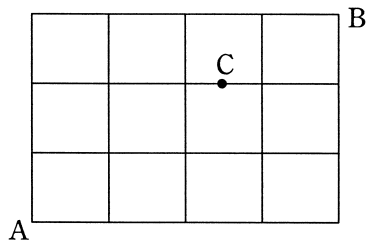
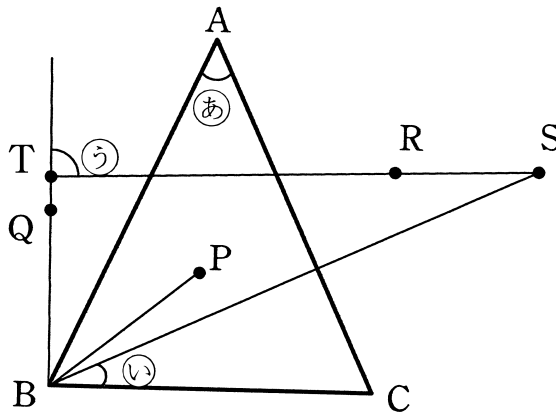


図2

3 図のように、辺 AB と辺 AC の長さが等しい二等辺三角形 ABC があり、角㊸の大きさは $40^\circ$ です。点 Q は辺 AB を対称の軸として点 P と線対称な点で、点 S および点 R はそれぞれ辺 AC を対称の軸として点 B および点 P と線対称な点です。このとき次の問いに答えなさい。

- (1) 角㊹の大きさを求めなさい。
- (2) 直線 BQ と直線 RS の交わる点を T とするとき、角㊺の大きさを答えなさい。ただし、図は正確ではありません。



4 図1のように、1辺の長さが5 cmの立方体の8つの頂点をA, B, C, D, E, F, G, Hとし、そのうちの4つの頂点A, C, F, Hを結んでできる立体を立体①とします。

ただし、三角すいの体積は  
 (底面積) × (高さ) ÷ 3 で求められます。

(1) 立体①の体積を求めなさい。

(2) 図2のI, J, K, Lはそれぞれ辺AE, BF, CG, DH上の点であり、EI, FJ, GK, HLの長さは等しく2 cmです。

4点I, J, K, Lを通る平面で立体①を切断します。

立体①の切り口の面積を求めなさい。

また、立体①を切断してできる2つの立体のうち、点Fを含む方の立体の体積を求めなさい。

図1

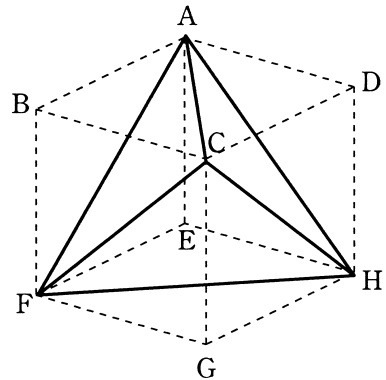
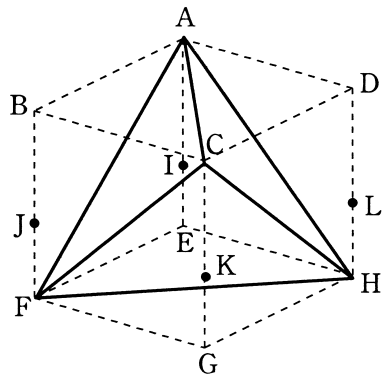


図2



- 5 次の式で、A、E、H、I、K、O、R、S、U、Wは、0から9までのいずれかの異なる整数が1つずつ対応します。

$$W + A - R - E + K + I = 14 \quad \dots\dots\textcircled{1}$$

$$R + E - I - W + A = 12 \quad \dots\dots\textcircled{2}$$

$$H + E - I + S - E + I = 11 \quad \dots\dots\textcircled{3}$$

$$S + H + O - U + W + A = 24 \quad \dots\dots\textcircled{4}$$

$$H + E - I - W + A = 19 \quad \dots\dots\textcircled{5}$$

次の問いに答えなさい。

- (1) ①の式と②の式から、Aは  , Kは8とわかります。  にはまる整数を求めなさい。

次の(2)と(3)は求め方を、式と言葉を用いて書くこと。

- (2) さらに②の式と⑤の式から、HとRに対応する整数がわかります。それを求めなさい。
- (3) E、I、O、S、U、Wに対応する整数を求めなさい。





2020B2

↓ここにシールを貼ってください↓

# 算数 解答用紙

受験番号							
名前							

1	(1)		(2)	
	(3)	(ア)	日	(イ)

2	(1)	通り	(2)	通り
	(3)			

3	(1)	度	(2)	度
---	-----	---	-----	---

4	(1)	$\text{cm}^3$	(2)	面積	$\text{cm}^2$	体積	$\text{cm}^3$
---	-----	---------------	-----	----	---------------	----	---------------

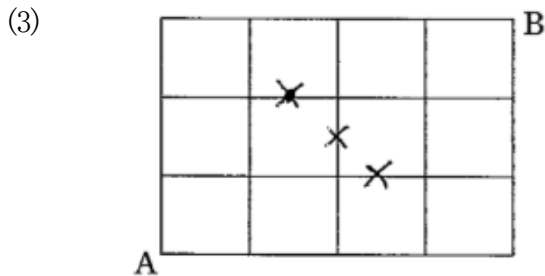
5	(1)		
	(2)	H ... <input type="text"/> , R ... <input type="text"/>	
	(3)	E ... <input type="text"/> , I ... <input type="text"/> , O ... <input type="text"/> , S ... <input type="text"/> , U ... <input type="text"/> , W ... <input type="text"/>	

**B日程・算数**

1 (1)  $\frac{4}{15}$  (2)  $\frac{1}{2020}$

(3) (ア) 20 (日) (イ) 30 (日)

2 (1) 35 (通り) (2) 23 (通り)



3 (1) 20 (度) (2) 100 (度)

4 (1)  $41\frac{2}{3}$  又は  $\frac{125}{3}$  (cm<sup>3</sup>) (2) [面積] 12 (cm<sup>2</sup>) [体積]  $14\frac{2}{3}$  又は  $\frac{44}{3}$  (cm<sup>3</sup>)

5 (1) 9

(2) ②と⑤を比較して、HはRより7大きいことがわかる。  
HとRは、8と9を除く残りの整数0から7のいずれかなので、  
Hは7で、Rは0である。

$$[H] \cdots 7, [R] \cdots 0$$

(3) ③より  $H+S=11$  となり、Hは7だからSは4になる。  
このとき①は  $W+I+3=E$  となり、残りの数字からEは6で、  
WとIのうち一方は1で、もう一方は2とわかる。  
④より  $O+W=U+4$  とわかるので、残りの数字からOは5、Wは2、  
Uは3とわかる。  
そして、Iは1とわかる。

$$[E] \cdots 6, [I] \cdots 1, [O] \cdots 5, [S] \cdots 4, [U] \cdots 3, [W] \cdots 2$$