

2025年度

入学試験問題

算 数

60分

1. 受験番号・氏名を解答用紙に書くこと。
2. 受験番号は算用数字で書くこと。(例:123)
3. 鉛筆などの筆記用具・消しゴム・コンパス・配付された定規以外は使わないこと。
4. 用紙を立てて見ないこと。
5. 問題を解くために、問題用紙を切ったり折ったりしないこと。
6. 問題を解くために、問題用紙と解答用紙以外に書き込みをしないこと。
7. 特に指示がある場合を除いて、解答のみ解答用紙に書くこと。
8. 質問(印刷不明のところだけ)のある場合、鉛筆などを落とした場合、トイレに行きたくなった場合、気持ちが悪くなった場合は、だまって手をあげること。
9. 解答用紙のみ回収します。

1. 次の式のア, イ, ウに 2, 3, 4 を 1 つずつ入れて計算します。入れ方は 6 通りあり、すべて^{ちが}違う計算結果になりました。

$$\text{ア} + \frac{1}{\text{イ} + \frac{1}{\text{ウ}}}$$

ただし、分母が分数のときは、以下のように整理できます。

$$\frac{3}{\frac{4}{5}} = 3 \div \frac{4}{5} = 3 \times \frac{5}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

- (1) 6 通りの計算結果をすべて求めて、小さい順に並べなさい。
- (2) (1)で求めた 6 つの数の和を計算しなさい。^{とちゅう}途中式も書きなさい。
- (3) (1)で求めた 6 つの数を下の式の□に 1 つずつ入れます。

$$\square + \square + \square - \square - \square - \square$$

計算結果が最も小さくなるのは、6 つの数をどのように入れたときですか。その一例を解答欄^{らん}に書き入れなさい。また、そのときの計算結果を答えなさい。ただし、計算結果が 0 より大きくなるようにします。

- (4) (1)で求めた 6 つの数を下の式の□に 1 つずつ入れます。

$$\square \times \square \times \square \div \square \div \square \div \square$$

計算結果が整数になるのは、6 つの数をどのように入れたときですか。その一例を解答欄に書き入れなさい。

(このページは空白です)

2. 図 1 のような 45 行 45 列のマス目があります。

中央 (23 行目 23 列目) のマスに 1 を書き入れ、その後、図 2 のように時計回りに 2025 までの整数を順に 1 つずつ書き入れていったところ、すべてのマスがうまりました。

	1 列 目	2 列 目	...	45 列 目
1 行目			...	
2 行目			...	
	⋮	⋮		⋮
45 行目			...	

図 1

	⋮	10	11	12	13
	⋮	9	2	3	14
23	8	1	4	15	
22	7	6	5	16	
21	20	19	18	17	

図 2

- (1) 四隅^{よすみ}のマスに入る整数を解答欄に書き入れなさい。
- (2) 上から 29 行目に並んでいる 45 個の整数のうち、最も小さいものを答えなさい。
- (3) 上から 28 行目に並んでいる整数の和と、上から 29 行目に並んでいる整数の和は、どちらがどれだけ大きいですか。
- (4) 上から 23 行目に並んでいる整数の和と、左から 23 列目に並んでいる整数の和は、どちらがどれだけ大きいですか。
- (5) 上から 24 行目に並んでいる整数の和と、左から 24 列目に並んでいる整数の和は、どちらがどれだけ大きいですか。

(このページは空白です)

3. 池の周りにいる人たちが、それぞれ異なる地点から同時に同じ速さで出発して、池を1周します。それぞれ時計回りまたは反時計回りのどちらかを選んで、途中で向きや速さを変えることなく進みますが、全員が同じ向きに進むことはないものとしてします。

①, ②, ③, ... のような整数が書かれたカードをそれぞれの人が1枚ずつ持って出発し、人と出会うたびにお互いの持っているカードを交換します。

(1) 池の周りに A, B, C の3人がいて、それぞれ ①, ②, ③ を持って出発します。

① 図1のように、3人が矢印の向きに進む場合を考えます。池を1周し終えるまでに A は B, C とそれぞれ2回ずつ出会います。A が持っているカードはどのように変わっていきますか。答え方の例にならって答えなさい。

【答え方の例】 ①→②→①→③→① のように変わるとき、 $1 \rightarrow 2 \rightarrow 1 \rightarrow 3 \rightarrow 1$

② 図2のように、3人が矢印の向きに進む場合を考えます。池を1周し終えるまでに A が持っているカードはどのように変わっていきますか。①の答え方の例にならって答えなさい。

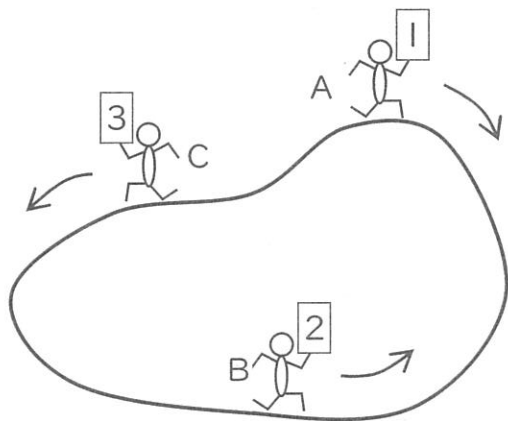


図 1

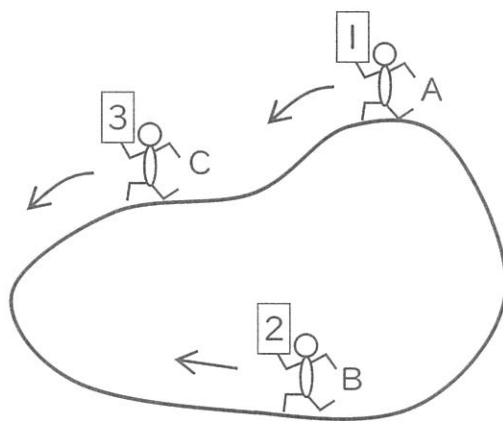


図 2

- (2) 池の周りに A, B, C, D, E, F の 6 人がいて、それぞれ $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{4}$, $\boxed{5}$, $\boxed{6}$ を持って、図 3 の場所からどちらかの向きを選んで出発します。

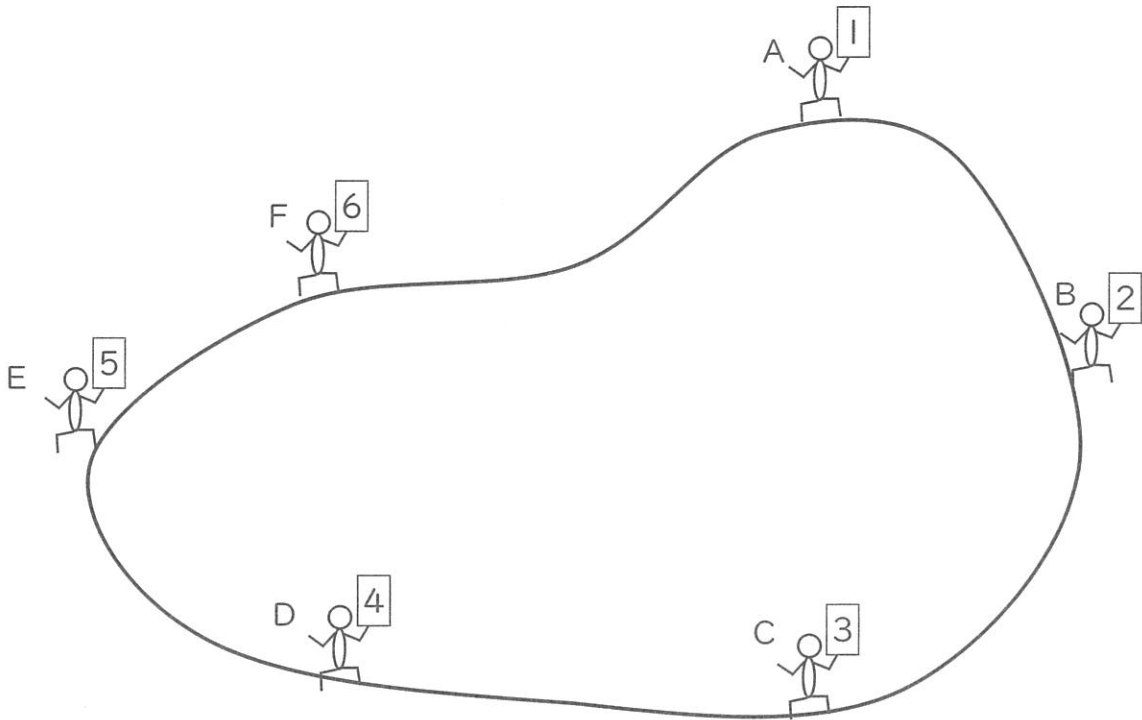


図 3

- ① A がはじめてカードを交換したときに、相手からもらったカードの数字として考えられるものをすべて答えなさい。
- ② 池を 1 周する間に A がカードを交換した回数として考えられるものをすべて答えなさい。
- ③ 池を 1 周し終えたときに 6 人が持っているカードの数字の組み合わせとして考えられるものを、答え方の例にならってすべて答えなさい。

【答え方の例】

A が $\boxed{1}$, B が $\boxed{3}$, C が $\boxed{5}$, D が $\boxed{2}$, E が $\boxed{4}$, F が $\boxed{6}$ を持っているとき, (1, 3, 5, 2, 4, 6)

(問題は次のページに続きます)

(3) 池の周りに 100 人の人がいて、図 4 のようにそれぞれ $\boxed{1}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, ..., $\boxed{100}$ を順に持って出発します。

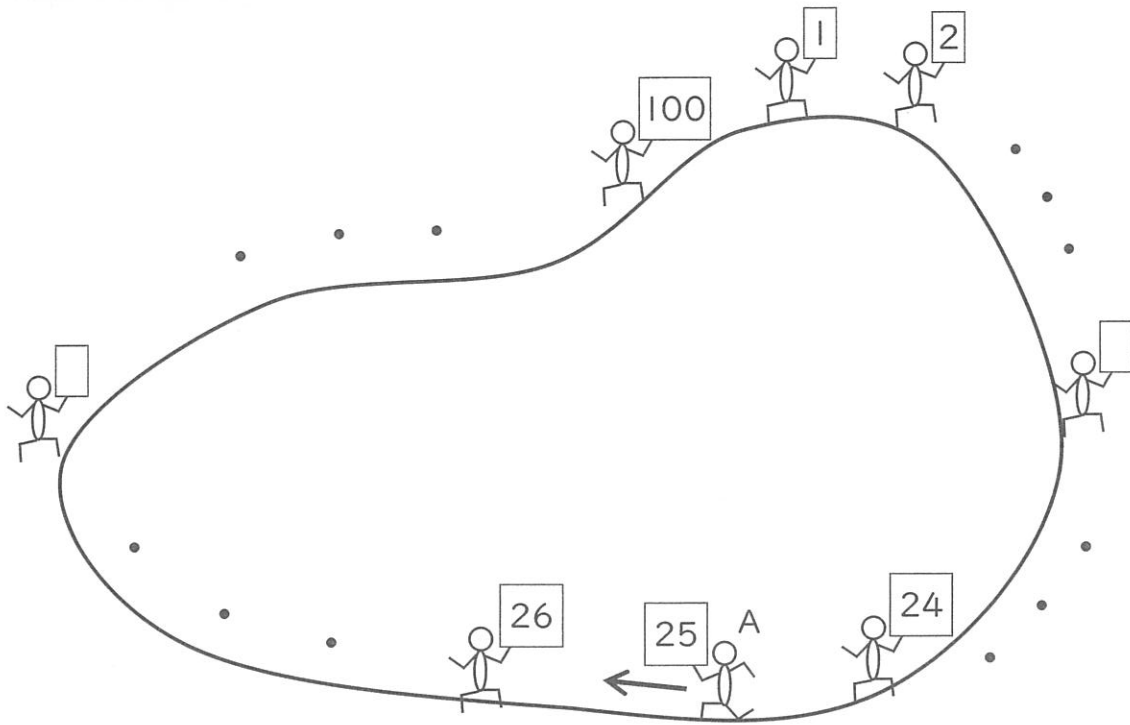


図 4

A は $\boxed{25}$ を持って出発します。A を含む 21 人が時計回りに、残りは反時計回りに進みました。池を 1 周し終えたときに A が持っているカードの数字を答えなさい。

(このページは空白です)

4. 各面に 1～6 の数字が書かれた立方体のさいころがあります。向かい合う面に書かれた数の和は 7 です。各面の数字の向きは考えないものとします。さいころの数字の配置は図 1 と図 2 の 2 種類ありますが、以下では図 1 の種類のさいころのみを使います。

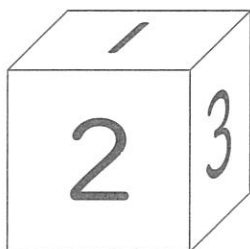


図 1

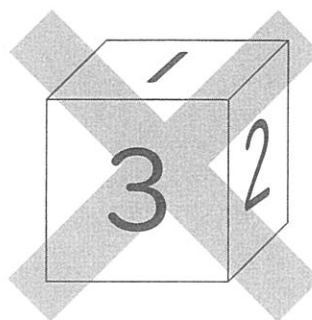


図 2

- (1) 図 1 の種類のさいころの数字の配置が図 3 のようになっているとき、A に書かれている数字を答えなさい。

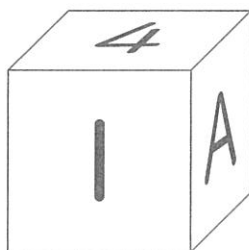


図 3

以下の問では、図 1 の種類のさいころをいくつか使って、同じ数字の面どうしがくっつくように立体をつくることを考えます。

例えば、図 4 のように 2 つのさいころの 1 の面どうしをくっつけて、直方体をつくることができます。この直方体を図 5 のように机の上に置くと、8 個の数字を見ることができます。その 8 個の数の和は 31 になります。

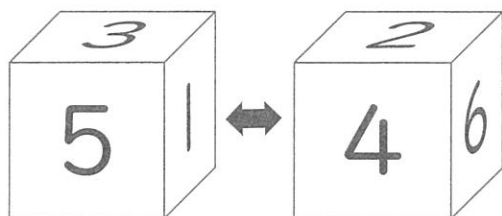


図 4

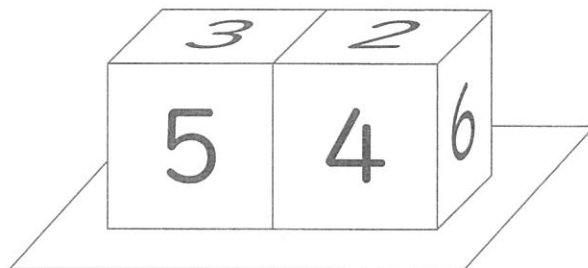
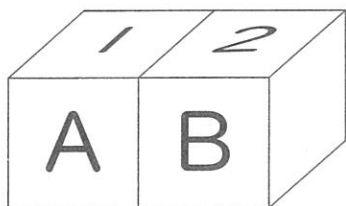


図 5

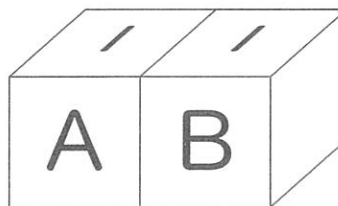
- (2) 2 つのさいころを使って直方体をつくります。2 つの数字が次の(ア), (イ)のようにわかっているとき, A, B に書かれている数字の組み合わせとして考えられるものを, 答え方の例にならってすべて答えなさい。

【答え方の例】 A に 2, B に 6 が書かれているとき, (2, 6)

(ア)

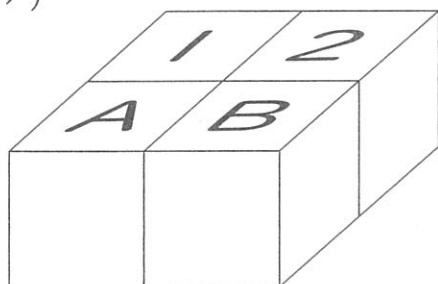


(イ)

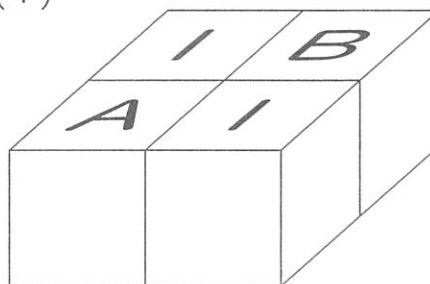


- (3) 4 つのさいころを使って直方体をつくります。2 つの数字が次の(ア), (イ)のようにわかっているとき, A, B に書かれている数字の組み合わせとして考えられるものを, (2)の答え方の例にならってすべて答えなさい。

(ア)



(イ)



(問題は次のページに続きます)

- (4) 図6のように，9つのさいころを使って直方体をつくり，机の上に置きました。このとき，21個の数字を見ることができます。

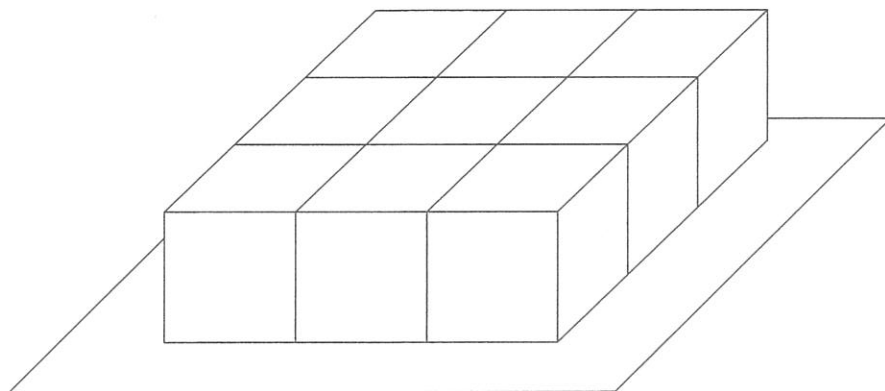


図6

- ① 見ることができる数の和として考えられるもののうち，最も小さいものを答えなさい。
- ② 見ることができる数の和として考えられるもののうち，2番目に小さいものを答えなさい。また，そのとき真上からはどのように見えますか。9個の数字の一例を解答欄に書き入れなさい。

(問題はここまでです)

(このページは空白です)

(このページは空白です)

(このページは空白です)

2025 年度

算数 解答用紙

受験 番号		氏 名		評 点	

1.

(1)												
(2) (途中式)												
答 _____												
(3)	<table><tr><td> </td><td>+</td><td> </td><td>+</td><td> </td><td>-</td><td> </td><td>-</td><td> </td><td>-</td><td> </td></tr></table>		+		+		-		-		-	
	+		+		-		-		-			
(4)	<table><tr><td> </td><td>×</td><td> </td><td>×</td><td> </td><td>÷</td><td> </td><td>÷</td><td> </td><td>÷</td><td> </td></tr></table>		×		×		÷		÷		÷	
	×		×		÷		÷		÷			

2.

(1)	<table><tr><td>1 列目</td><td></td><td>45 列目</td></tr><tr><td>1 行目</td><td> </td><td> </td></tr><tr><td></td><td>...</td><td></td></tr><tr><td></td><td>⋮</td><td>⋮</td></tr><tr><td>45 行目</td><td> </td><td> </td></tr><tr><td></td><td>...</td><td></td></tr></table>	1 列目		45 列目	1 行目				...			⋮	⋮	45 行目				...		(2)
1 列目		45 列目																		
1 行目																				
	...																			
	⋮	⋮																		
45 行目																				
	...																			
(3) どちらか 1 つに○をつけなさい																				
上から (28 行目 / 29 行目) の方が () だけ大きい																				
(4) どちらか 1 つに○をつけなさい																				
(上から 23 行目 / 左から 23 列目) の方が () だけ大きい																				
(5) どちらか 1 つに○をつけなさい																				
(上から 24 行目 / 左から 24 列目) の方が () だけ大きい																				

3.

(1) ① →	(1) ② →
(2) ①	
(2) ②	
(2) ③	
(3)	

4.

(1)											
(2) (ア)											
(2) (イ)											
(3) (ア)											
(3) (イ)											
(4) ①	(4) ② 和	<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>									