

令和6年度  
中学校入学試験問題

# 算 数

## 注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。  
試験開始までの間、この注意事項をよく読んで下さい。
2. この問題冊子は14ページです。
3. この問題冊子や解答用紙に印刷が悪くて見にくいところや汚<sup>よご</sup>れなどのある場合は、手をあげて監<sup>かん</sup>督<sup>とく</sup>の先生に知らせて下さい。
4. 答えはすべて別紙の解答用紙に書き、記号で答えられるものはすべて記号で答えなさい。
5. 解答用紙の受験番号、氏名は最初に記入して下さい。
6. 試験終了後は解答用紙のみを提出し、問題冊子はそれぞれ持ち帰って下さい。
7. 円周率は3.14として下さい。

1. 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$\left( \frac{10}{3} \times \frac{6}{25} + \frac{4}{5} \div 3 \times \frac{1}{3} \right) \div \frac{8}{5}$$

(2) 次の  にあてはまる数を答えなさい。

$$(2024 \times 2025 - 2023 \times 2024) \div \text{} = 1012$$

(3) 下の表の空<sup>あ</sup>いているところに数を入れ、たて、横、ななめの3つの数の和がどれも1になるようにします。このとき、①にあてはまる数を答えなさい。

		$\frac{1}{6}$
①	$\frac{1}{3}$	
	$\frac{1}{15}$	

2. 次の問いに答えなさい。

(1)  $a$  グラムあたり  $b$  円の品物を 100 グラム買ったときの代金を表す式として、正しいものを次の ①～④ から選び、番号で答えなさい。

①  $a \times b \times 100$

②  $a \div b \times 100$

③  $b \times a \div 100$

④  $b \div a \times 100$

(2)  $a$ ,  $b$ ,  $c$  はそれぞれ 0 より大きい数です。次の 3 つの式を計算すると、すべて同じ値になりました。 $a$ ,  $b$ ,  $c$  を小さい順に左から並べなさい。

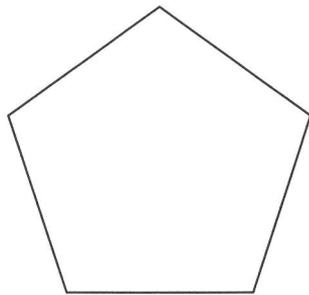
$$a \times \frac{4}{5}$$

$$b \div 1.2$$

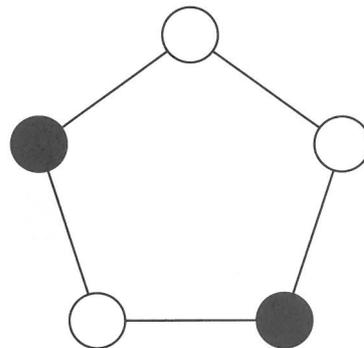
$$c \times 0.1 \div \frac{1}{7}$$

- (3) リボンが1本あります。このリボンを $\frac{4}{5}$ の長さにし、さらにそこから42 cmを切り取ると、残りの長さは最初の長さの $\frac{5}{8}$ になりました。最初の長さは何 cmか答えなさい。

- (4) 図のような正五角形のすべての頂点に黒か白のコインを1枚ずつ置きます。コインの置き方は全部で何通りあるか答えなさい。ただし、回転して同じ置き方になるものは同じものとして扱います。

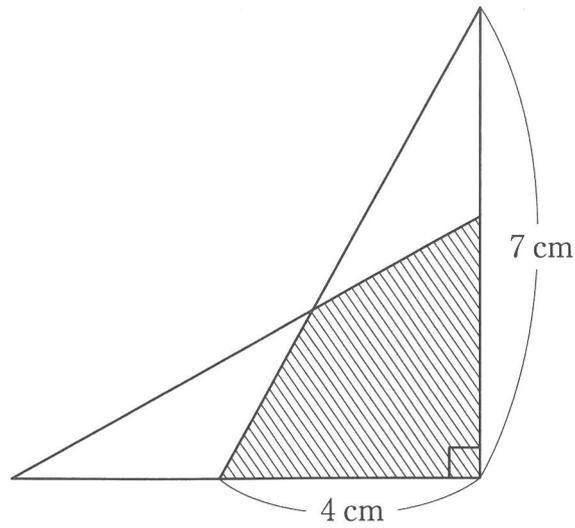


(例)

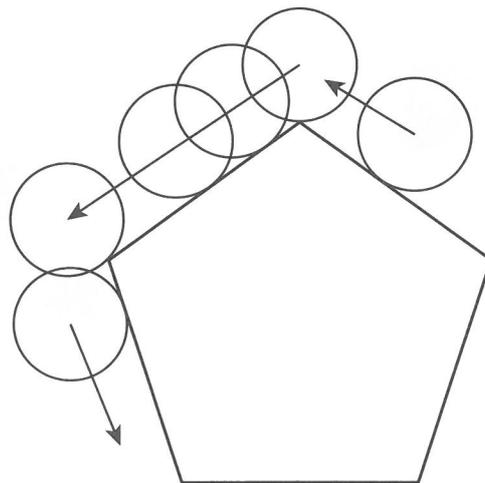




- (7) 下の図は合同な直角三角形を2つ重ねた図形です。斜線部分の面積は何  $\text{cm}^2$  か答えなさい。



- (8) 下図のように半径1 cm の円が、1 辺の長さが5 cm の正五角形の外側を辺に沿って1 周します。このとき、円が通った部分の面積は何  $\text{cm}^2$  か答えなさい。



3. 正方形の紙を矢印の向きに2回折って図3を作りました。次に、図4のように三角形とおうぎ形を切り取りました。

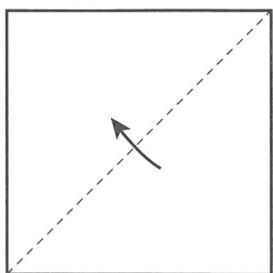


図1

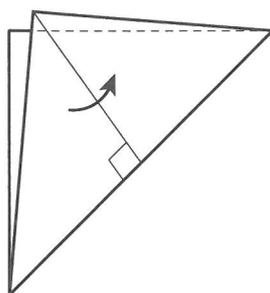


図2

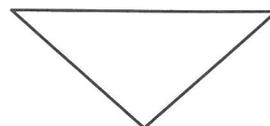


図3

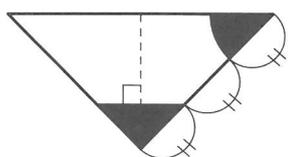
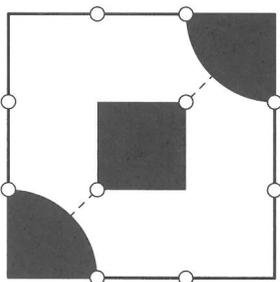


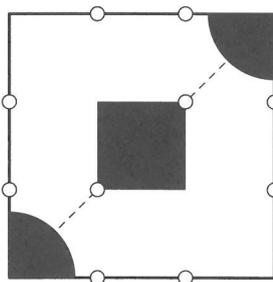
図4

このとき図4を広げると、どのような形になるか、次のア～エから正しいものを選びなさい。なお、図中の○は図1の正方形の1辺を3等分した点と、対角線を3等分した点です。

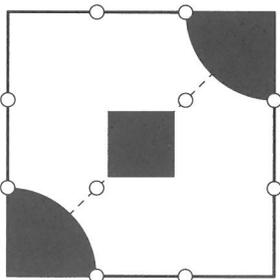
ア



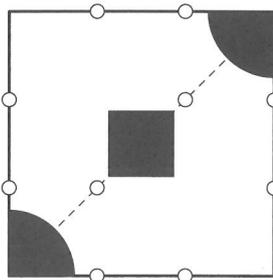
イ



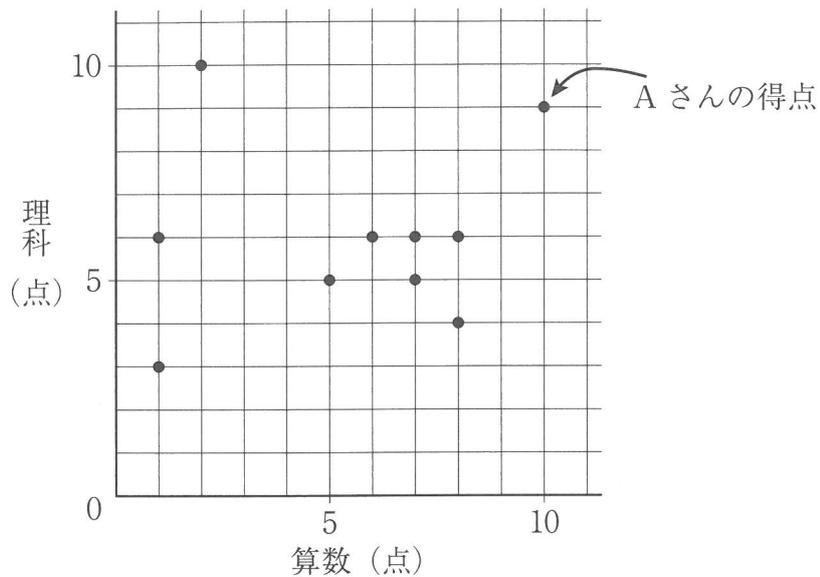
ウ



エ



4. 下の図は、ある10人を対象とした10点満点の算数と理科のテストの結果を表しており、1つの点は1人の得点を表しています。例えば、Aさんは算数が10点で理科が9点でした。図から読み取れることとして正しいものを次の①～⑥からすべて選び、番号で答えなさい。



- ① 算数も理科も5点だった人がいる。
- ② 全員が算数も理科も5点以上だった。
- ③ 算数より理科が高得点だった人は3人いる。
- ④ Aさんより理科が高得点だった人はいない。
- ⑤ 中央値は、理科より算数の方が大きい。
- ⑥ 算数は平均値が中央値より大きい。

5. ねんどで底面の半径4 cm, 高さ1 cm の円柱 [ア] を作りました。次に円柱 [ア] を, 体積を変えずに底面の半径2 cm の円柱 [イ] に作り変えました。そして円柱 [イ] を, 体積を変えずに底面の半径1 cm の円柱 [ウ] に作り変えました。

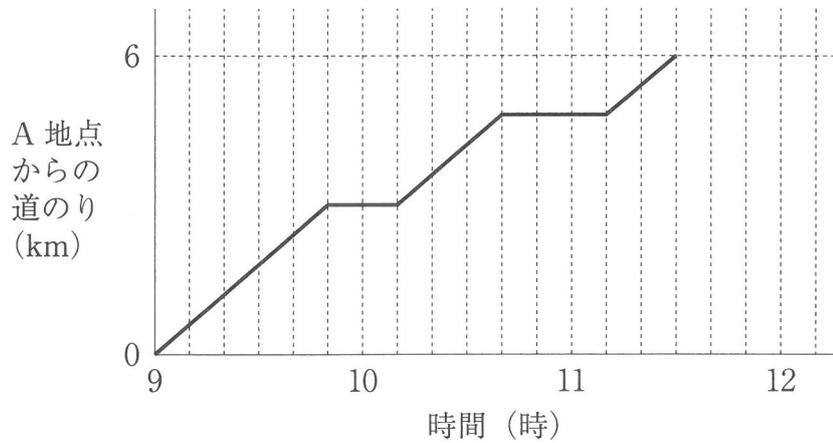
(1) 円柱 [ウ] の側面積は何  $\text{cm}^2$  か答えなさい。

(2) このように, 体積を変えずに円柱を作り変えていくとき, 次の①~③, ④~⑥の中からそれぞれ正しいものを1つずつ選び, 番号で答えなさい。

- ① 円柱の底面の円周は, 底面の半径に比例している。
- ② 円柱の底面の円周は, 底面の半径に反比例している。
- ③ 円柱の底面の円周は, 底面の半径に比例も反比例もしていない。
  
- ④ 円柱の側面積は, 底面の半径に比例している。
- ⑤ 円柱の側面積は, 底面の半径に反比例している。
- ⑥ 円柱の側面積は, 底面の半径を変えても, 変わらない。

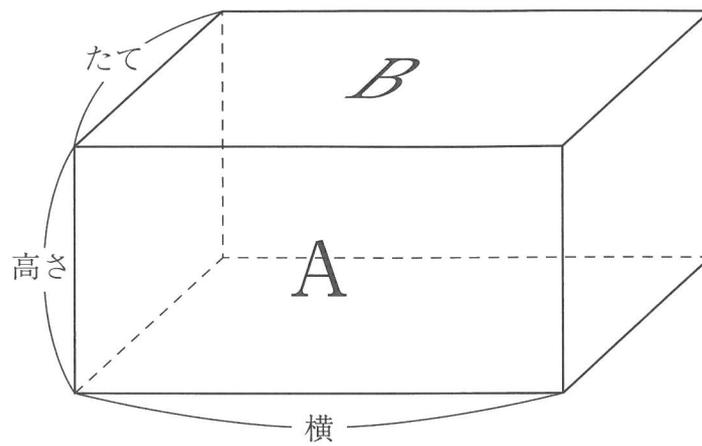
6. A 地点から B 地点までの道のりは 6 km あります。花子さんは 9 時に A 地点を出発し、途中で 2 度休憩<sup>けい</sup>をとり、11 時 30 分に B 地点に到着しました。太郎さんは 10 時に B 地点を出発し、1 度も休憩することなく A 地点に到着しました。2 人の進む速さは一定で、太郎さんの速さは花子さんの速さの  $\frac{5}{3}$  倍でした。花子さんの A 地点からの道のりと時間の関係をグラフで表すと図 1 のようになりました。

図 1

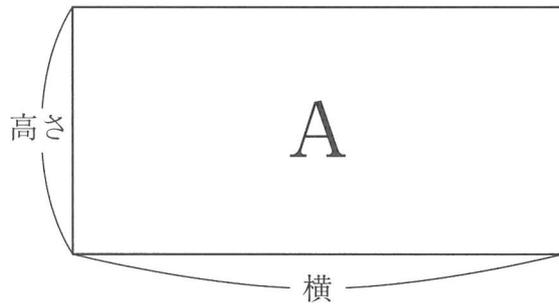


- (1) 花子さんの速さは時速何 km か答えなさい。
- (2) 2 人が出会う場所の A 地点からの道のりは何 km か求めなさい。

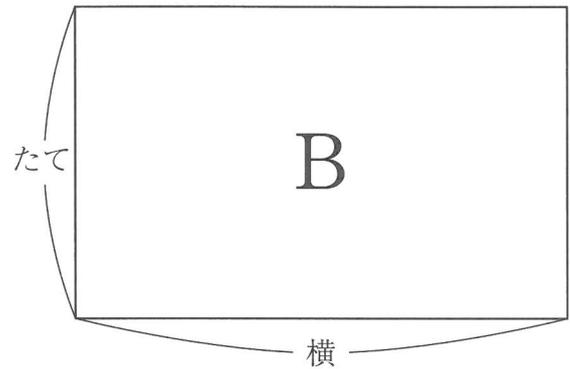
7. 図のような直方体を正面から見た図と、真上から見た図は次のようになります。



〈正面から見た図〉

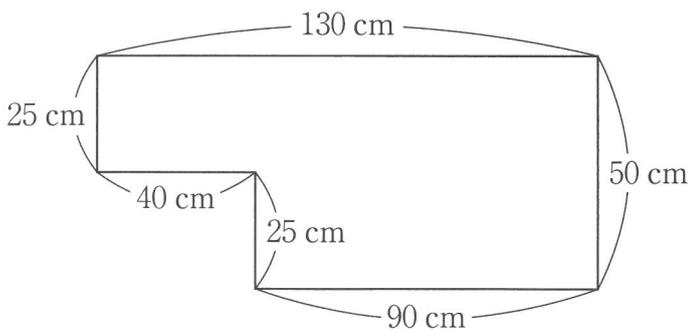


〈真上から見た図〉

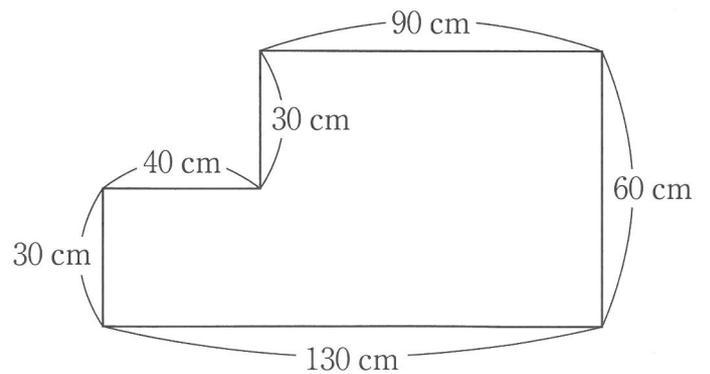


下の図は、ある水そうを正面と真上から見たときの図です。次の問いに答えなさい。

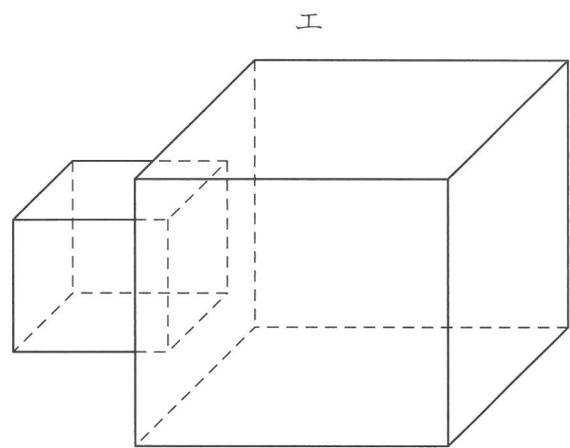
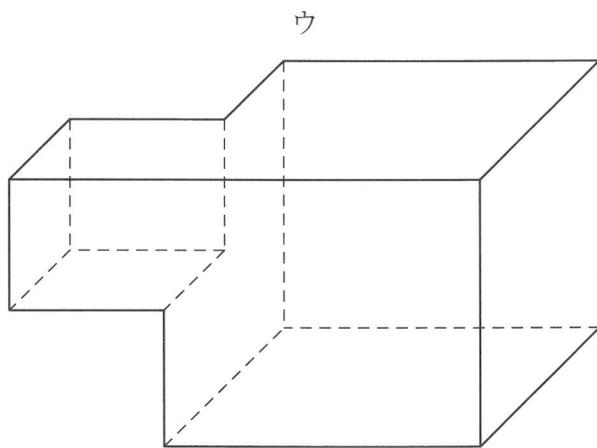
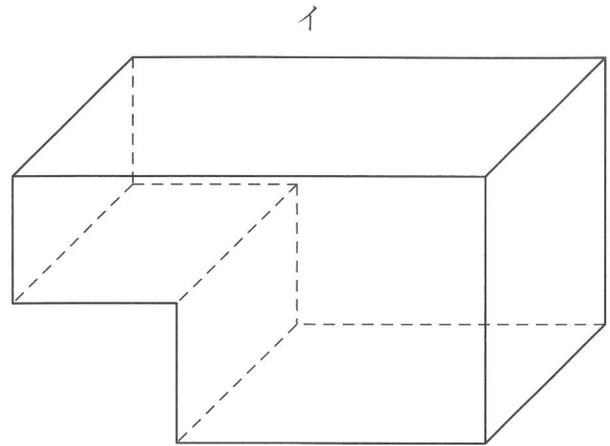
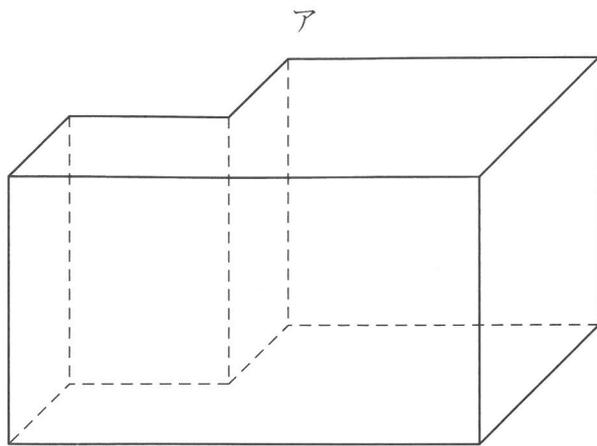
〈正面から見た図〉



〈真上から見た図〉



(1) 次のア～エのどれかが、この水そうの見取図です。正しいものを選びなさい。



(2) この水そうの容積は何Lか答えなさい。

この水そうに一定の割合で水を入れたところ、水面が底から 30 cm の高さになるまでに 30 分かかりました。

(3) 水そうに入る水は毎分何 L か答えなさい。

(4) 水面が底から 14 cm の高さになるのは、水を入れはじめてから何分何秒後か答えなさい。

8. 下の式の A~F には 1 以上 9 以下のいずれかの整数があてはまります。

$$\frac{A}{D} + \frac{B}{E} = \frac{C}{F}$$

A~F にあてはまる整数は、それぞれ異なります。

A に 1, B に 7 があてはまる時、C~F にあてはまる組み合わせを 2 通り答えなさい。

9. 図のように  $9 \times 9$  のマスに規則的に数が並んでいます。

11	12	13	14	15	16	17	18	19
21	22	23	24	25	26	27	28	29
31	32	33	34	35	36	37	38	39
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
91	92	93	94	95	96	97	98	99

(1)  $9 \times 9$  のマスに並んでいるすべての数の合計を答えなさい。

(2)  $9 \times 9$  のすべてのマスに1枚ずつコインを表を上にして置き、次のルールで裏返していきます。

ルール① はじまりから1秒後に11のマスのコインを裏返す。

ルール② 1秒経つごとに、裏返されたコインのたて、横で隣り合っているコインを裏返していく。ただし、すでに裏返されているコインは、再び表に戻さない。

ルール③ すべてのコインが裏返されるまでルール②を繰り返す。

このとき、はじまりから何秒後に初めてすべてのコインが裏返るか答えなさい。

(3) (2)において、ルール①を次のように変更して、はじまりからやり直します。

ルール① はじまりから1秒後に11と99のマスのコインを裏返す。

このとき、はじまりから7秒後に裏返っているコインが置かれているマスの数の合計を答えなさい。また、はじまりから何秒後であっても、その合計が常に110の倍数になることを簡単に説明しなさい。

受験番号

番 氏名

※には何も記入しないこと

1.	(1)	(2)	(3)	※
----	-----	-----	-----	---

2.	(1)	(2)	(3)	cm	(4)	通り
	(5)	人	(6)	度	(7)	cm <sup>2</sup>
					(8)	cm <sup>2</sup>

3.		4.		※
----	--	----	--	---

5.	(1)	cm <sup>2</sup>	(2)	,	6.	(1) 時速	km	(2)	km
----	-----	-----------------	-----	---	----	--------	----	-----	----

7.	(1)	(2)	L	(3) 毎分	L	(4)	分	秒後
----	-----	-----	---	--------	---	-----	---	----

8.	C	,	D	,	E	,	F	C	,	D	,	E	,	F
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

9.	(1)	(2)	秒後	(3) 数字の合計
----	-----	-----	----	-----------

(3) 110 の倍数になることの説明

受験番号  番 氏名

※には何も記入しないこと

1.	(1) $\frac{5}{9}$	(2) 4	(3) $\frac{4}{15}$	※																					
2.	(1) (4)	(2) b, a, c	(3) 240 cm	(4) 8 通り																					
	(5) 150 人	(6) 75 度	(7) $\frac{112}{11}$ cm <sup>2</sup>	(8) 62.56 cm <sup>2</sup>																					
3.	1	4. (1), (3), (5)	※																						
5.	(1) 100.48 cm <sup>2</sup>	(2) (1), (5)	6. (1) 時速 3.6 km	(2) 3.75 km																					
	(1) 7	(2) 300 L	(3) 毎分 5.6 L	(4) 13 分 30 秒後																					
8.	C 5, D 2, E 6, F 3		C 5, D 6, E 3, F 2																						
9.	(1) 4455	(2) 17 秒後	(3) 数字の合計 3080																						
	<p>(3) 110 の倍数になることの説明</p> <p>(解答1) <span style="float: right;">左の図で、同じ数は、同じタイミングで裏返る。</span></p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 20px;"> <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td>①</td><td>②</td><td>③</td><td>...</td></tr> <tr><td>△</td><td>△</td><td>...</td><td>...</td></tr> <tr><td>□</td><td>...</td><td>...</td><td>□</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>△</td><td>△</td></tr> <tr><td>...</td><td>...</td><td>③</td><td>②</td><td>①</td></tr> </table> </div> <div> <p>また、同じ記号の位置にある数の和はすべて110である。</p> <p>これが繰り返っていくので、10(7分)から何秒後であっても、その合計は常に110の倍数である。</p> </div> </div> <p>(解答2) 9×9のマスには、11と99, 23と87のほかに、足して110になる数の組み合わせがあり、それらが同時に裏返るから。</p>					①	②	③	...	△	△	...	...	□	...	...	□	...	...	△	△	...	...	③	②
①	②	③	...																						
△	△	...	...																						
□	...	...	□																						
...	...	△	△																						
...	...	③	②	①																					

入試問題 訂正用紙

1 科目 [ 算数 ]

2 時限 [ 2 ] 限

3 訂正箇所及び事項

下記のように大きな字で板書してください。

※必ず白のチョークで板書した上で、「訂正がありますので、黒板を見てください。」と口頭で伝えてください。訂正事項自体は読み上げないでください。

ふりがなも書いてください。

訂正前 (ページ・行数)	訂正後
(148P-3) 下から2行目)	
答えは、72. はじりから何秒後では、...	答えは、72. はじりから、何秒後では、... 8秒後では、