

2025 年度

J₁ 算 数 問 題

注 意

1. 解答用紙に、受験番号・氏名を記入しなさい。
 2. 解答用紙は回収しますから、持ち帰らないで必ず提出しなさい。
 3. 解答は答えだけでなく、式や考え方も解答用紙に書きなさい。(ただし、 \square は答えだけでよい。)
 4. 円周率は 3.14 とします。
 5. 定規・分度器・コンパスは使用してはいけません。
 6. 「始め」の合図があってからページを開きなさい。
 7. 試験時間は 50 分です。
 8. 問題は 6 ページまであります。足りないページや印刷のよく見えないページがあった時は、手を挙げて申し出ること。
- ※ この問題用紙は必ず持ち帰ること。

1

次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $\frac{9}{10} - \frac{3}{4} \div \left\{ 3 - \left(\frac{1}{2} + \text{□} \right) \times 1\frac{3}{4} + 1\frac{5}{6} \right\} = \frac{3}{5}$

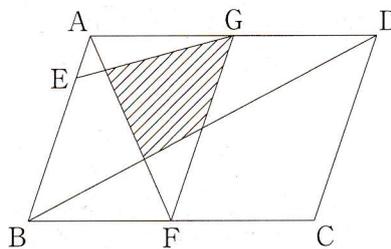
(2) 下のように、分母が2025のこれ以上約分できない分数を小さい順に並べていきます。このとき、 $\frac{1912}{2025}$ は左から 番目の数です。

$$\frac{1}{2025}, \frac{2}{2025}, \frac{4}{2025}, \frac{7}{2025}, \dots, \frac{1912}{2025}, \dots$$

(3) あるタンクに2種類の排水^{はいすい}管 A, B がついていて、それぞれ一定の割合で水を排水します。満水のタンクから A 2本と B 1本で排水すると18分、A 1本と B 2本で排水すると15分でそれぞれタンクは空になります。満水のタンクから A 1本で排水し、全体の $\frac{13}{27}$ 排水したところで、A を閉じて B 1本を開けて排水し、タンクを空にしました。このとき、満水のタンクを空にするのに (ア) 分 (イ) 秒かかりました。

- (4) Mさんは3日間で算数の問題集をすべて解きます。1日目は全体の $\frac{1}{4}$ よりも3題少なく解き、2日目は残りの $\frac{1}{3}$ よりも5題多く解き、3日目は2日目に解いた問題数の $\frac{4}{5}$ よりも9題多く解くと、ちょうど解き終わりました。この問題集は全部で 題あります。

- (5) 右図のように、平行四辺形 ABCD があり、面積は 480 cm^2 です。辺 AB, BC, DA 上にそれぞれ点 E, F, G があり、 $AE:EB = 1:4$ で、点 F, G はそれぞれの辺の真ん中の点です。このとき、図の斜線部分しやせんの面積は cm^2 です。



2

小学生と中学生が参加するイベントで、用意した記念カードを配布します。参加する中学生があと7人多ければ、小学生と中学生の人数の比はちょうど2:3になっていました。小学生に1人5枚、中学生に1人8枚ずつカードを配布すると90枚余り、小学生に1人9枚、中学生に1人7枚ずつ配布すると37枚不足します。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 参加した中学生は何人でしたか。
- (2) 記念カードを150枚追加して余りが最も少なくなるように配布するとき、小学生と中学生に1人あたりそれぞれ何枚配布しますか。ただし、1人7枚以上は配布するものとします。

3

3つの容器 A, B, C があります。A には濃度 8% の食塩水が何 g か、B には濃度 13% の食塩水が何 g か、C には濃度 17% の食塩水が 50 g 入っています。A の中身の半分を B に入れて混ぜた後、B の中身の一部を C に入れて混ぜると、C には濃度 12.5% の食塩水が 200 g できました。さらに、A に残った中身をすべて C に入れて混ぜると、濃度 10.5% の食塩水ができました。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 最後に B に残っている食塩水の濃度は何%ですか。
- (2) 最初に B に入っていた食塩水は何 g でしたか。

4

流れの速さが一定の川の上流にあるP町と下流にあるQ町の距離は10 kmで、静水時の速さの比が3 : 2である船Aと船Bがあります。船AはP町を出発してP町とQ町を1往復し、船BはQ町を出発してP町へ向かいます。ある日、2つの船は午前8時に同時に出発し、40分後に出会いました。その後、船AはQ町で休けいをして午前10時12分に出発し、午前11時32分にP町に到着しました。船Bは船Aと出会ってからしばらく進んだ後エンジンが故障して止まり、下流に流されました。何分かかけて修理をしてエンジンは動きましたが、修理後の静水時の速さは故障前の静水時の速さの $\frac{3}{4}$ となったので、船Aと同時にP町に到着しました。故障前と修理後で船Bが進んだ時間の比は2 : 3でした。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 川の流れの速さは時速何 km ですか。
- (2) 船Bのエンジンが止まっていた時間は何分間ですか。

5

ある空港の保安検査ゲート（危険物の持ち込み^こを検査する場所）は団体用と一般^{いっぽん}用の2種類があり、1人が通過するのに団体用は8秒、一般用は10秒かかります。両ゲートともに、1人が通過すると同時に次の人が入り、並んでいる人が1人減ります。団体客は1日に1団体で、いっせいにゲート前に並び、一般客は5分に12人の一定の割合でゲート前に並びます。ある日の9時に、団体用ゲート前に150人が並び、一般用ゲート前に最初の1人がちょうど並びましたが、トラブルにより両ゲートともに5分遅^{おく}れて検査を開始しました。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 検査を開始してから、一般用ゲート前に並んでいる人が初めて0人になったときまでに、団体用ゲートは何人が通過しましたか。

- (2) 9時15分に一般用ゲートに入った人に初めてブザーがなり、特別検査となったため、通過に90秒かかりました。これ以後、一般用ゲートでは1人おきに特別検査となりました。団体用ゲート前に並んでいる人が最後の1人となったとき、一般用ゲート前には何人が並んでいましたか。ただし、団体用ゲートでは特別検査になった人はいませんでした。

受験番号	J	1				
------	---	---	--	--	--	--

氏名	
----	--

1	答	(1)		(2)		(3)	(ア)		(イ)		(4)		(5)	

合 計

2 (1) 式や考え方

(2) 式や考え方

答	(1)		人	(2)	小学生	枚,	中学生	枚

3 (1) 式や考え方

(2) 式や考え方

4 (1) 式や考え方

(2) 式や考え方

答	(1)		%	(2)		g
---	-----	--	---	-----	--	---

5 (1) 式や考え方

(2) 式や考え方

答	(1)	時速	km	(2)		分間
---	-----	----	----	-----	--	----

答	(1)		人	(2)		人
---	-----	--	---	-----	--	---