

2025年度（令和7年度）

浦和明の星女子中学校入学試験問題

（第一回）

算 数

（50分）

注 意

1. 試験の開始まで問題用紙を開かないこと。
2. 問題用紙は全部で7ページある。試験開始と同時にページ数を確認すること。
3. 答えはすべて解答用紙の決められたところに、はっきり書くこと。なお、解答用紙の※印のところは記入しないこと。
4. 受験番号は、問題用紙と解答用紙の両方に書くこと。
5. 印刷のはっきりしないところがある場合は、手をあげて係の先生に聞くこと。
6. コンパス、定規、分度器、計算機は使用しないこと。
7. 問題用紙の余白は計算用紙として自由に使ってよい。

受験
番号

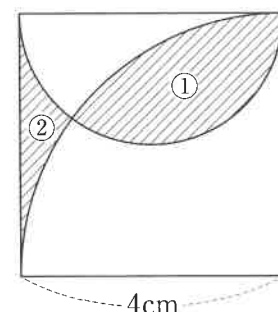
1. 次の各問いに答えなさい。

(1) $\left(12 - \frac{9}{2} \div 1.25\right) \div 17.5 \times \frac{8}{3} - \frac{6}{5} \times (3 - 2.88) \div \frac{3}{10}$ を計算しなさい。

(2) 計算問題の宿題が出ました。明子さんは1日目に全体の $\frac{1}{3}$ と4問, 2日目に残りの半分と2問, 3日目には12問を解いて, 宿題をすべて終わりました。問題は全部で何問ありましたか。

(3) 濃さの違う3つの食塩水A, B, Cがあり, それぞれの濃さは9%, 12%, 18%です。AとBの食塩水を2:1の重さの比で混ぜた後, Cの食塩水を加えて, 合計240gの食塩水を作りました。その後, できた食塩水から水をすべて蒸発させたところ, 残った食塩の重さは36gでした。混ぜたAの食塩水の重さは何gであったか答えなさい。

(4) 右の図は, 1辺の長さが4cmの正方形と, 半円, おうぎ形を組み合わせたものです。斜線部分①の面積と, 斜線部分②の面積の差を答えなさい。
ただし, 円周率は3.14とします。

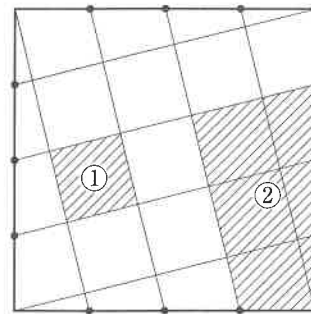


- (5) 次の空欄 , に当てはまる数を答えなさい。

大きな正方形の頂点や各辺を4等分した点を、右の図のようにまっすぐ結びました。

このとき、斜線部分①の面積は斜線部分②の面積の 倍となります。

そして、斜線部分①の面積は大きな正方形の面積の 倍となります。



- (6) いくつかのアメと箱があります。すべてのアメを、同じ数ずつ箱に分けて入れていきます。
- 1つの箱に11個ずつ入れていくと、アメの入る最後の箱にはアメを1個しか入れることができず、アメの入っていない空の箱が残りました。
- 1つの箱に10個ずつ入れていくと、アメの入る最後の箱にはアメを3個しか入れることができず、このときもまた空の箱が残りました。
- 1つの箱に9個ずつ入れていくと、すべての箱にアメを入れることができ、今度はアメが余りました。
- 箱とアメの個数として考えられる、最も少ない数をそれぞれ答えなさい。

2. 次の問いに答えなさい。

- (1) 分母が6で分子が1から5までの分数を、約分できるものは約分して小さい順にし、これらが繰り返されるように次々と並べます。

$$\frac{1}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{1}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{1}{6}, \frac{1}{3}, \frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \dots\dots\dots$$

このとき、先頭から2025番目までにある分数のうち、分子が1になっている分数をすべて加えると、和はいくつになるか求めなさい。

- (2) 分母が28で分子が1から27までの分数を、(1)と同じように約分できるものは約分して小さい順にし、これらが繰り返されるように次々と並べます。

$$\frac{1}{28}, \frac{1}{14}, \frac{3}{28}, \frac{1}{7}, \frac{5}{28}, \frac{3}{14}, \dots\dots\dots, \frac{13}{14}, \frac{27}{28}, \frac{1}{28}, \frac{1}{14}, \dots\dots\dots$$

このとき、先頭から2025番目までにある分数のうち、今度は、分子が1になっていない分数をすべて加えると、和はいくつになるか求めなさい。

3. 明子さんとお兄さんは家から2100 m離れた公園までランニングをすることにしました。途中には学校があり、家から1200 m離れています。2人は同時に家を出発し、お兄さんは学校まで走ると、そこで2分間休憩し、その後はこれまでの半分の速さで公園まで歩きました。明さんは、家から公園まで速さを変えずに進み、学校から270 m進んだところで先を進んでいたお兄さんを追い抜き、お兄さんより2分早く公園に着きました。

- (1) お兄さんが家から学校までにかかった時間と、学校から公園までにかかった時間の比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) 家から学校までのお兄さんの速さと、明さんの速さの比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。
- (3) 明さんが家から公園までにかかった時間は何分何秒でしたか。

4. 60枚の折り紙を使って、姉と妹が2人合わせてツルを30羽、カメを30匹^{びき}作ります。ツルを作るのに、姉が5羽作る時間と妹が4羽作る時間が同じで、カメを作るのに、姉が6匹作る時間と妹が5匹作る時間が同じです。2人はツルを先にすべて作り、その後、カメを作ることにして休むことなく折り続けます。

2人は同時にツルを折り始めました。一方が2人合わせて30羽目のツルを折っているとき、もう一方は自分のツルを作り終えたので、すぐにカメを折り始めました。

そして、姉がカメを15匹作り終えたのと妹がカメを14匹作り終えたのが同時となったので、最後の1匹のカメは姉が1人で作りました。このとき、妹は、姉が作り終えるのを待っていました。

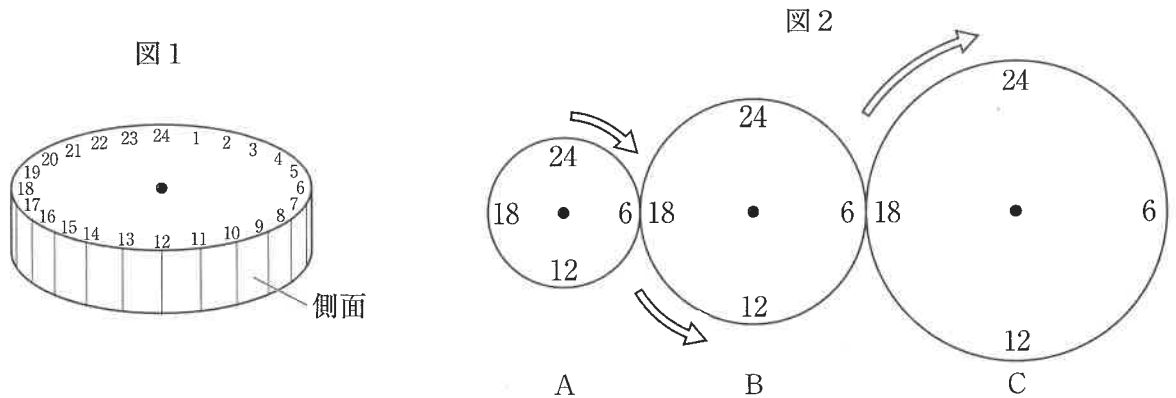
2人がすべてを作り終えたのは、同時にツルを折り始めてから2840秒後でした。

- (1) 姉は何羽のツルを作ったか答えなさい。
- (2) 姉が1羽のツル、1匹のカメを作るのにそれぞれ何秒かかるか答えなさい。
- (3) 今度は、最初に姉はツルを作り続け、妹はカメを作り続けるという場合を考えます。そして、先に自分のものを作り終えた方が、すぐに相手と同じ種類のものを折り始め、すべてを作り終えるまで2人で休むことなく折り続けるとします。
このとき、すべてを作り終えるのに何秒かかるか答えなさい。
ただし、折っている途中の折り紙をもう一方が代わりに折ることはありません。

問題は、次のページに続きます。

5. 直径が20cm, 30cm, 40cmで、同じ厚みの円盤^{えんばん}A, B, Cがあります。それぞれの円盤には円周に沿って24等分した目盛りがあり、図1のように、目盛りに合わせて、時計回りに1から24の数字が書かれています。

これらの円盤を図2のように接するように置いて、中心を固定し、Aを時計回りに回転させるとBが反時計回りに、そしてCが時計回りに、それぞれすべることなく回転するような装置を作りました。また、円盤の側面には塗料を塗ることができ、円盤を回転させることによって、接しているところで隣の円盤の側面に色が付くようになっています。



- (1) 初めは塗料を塗らずに、図2のようにA, B, Cをすべて24の目盛りが真上になるように置いてから、Aを時計回りに90度回転させて、18の目盛りが真上にくるようにしました。このとき、B, Cの円盤で真上にある数字をそれぞれ答えなさい。
- (2) 今度は、Aの側面のすべてに塗料を塗ります。そして、図2のようにA, B, Cをすべて24の目盛りが真上になるように置いてから、Cの側面のすべてに塗料が付くまでAを回転させました。ちょうどCの側面のすべてに塗料が付いたとき、Cの円盤で真上にある数字を答えなさい。
- (3) 円盤の側面に付いた色をすべてふき取った後、Aの側面の18から時計回りに6のところまで塗料を塗ります。そして、図2のようにA, B, Cをすべて24の目盛りが真上になるように置いてから、Cの側面のすべてに塗料が付くまでAを回転させました。ちょうどCの側面のすべてに塗料が付いたとき、Cの円盤で真上にある数字を答えなさい。

算 数

1	(1)		(2)	間	※
	(3)	g	(4)	cm ²	
	(5)	ア	イ	箱 箱	
2	(1)		(2)		※
3	(1)	家から学校まで : 学校から公園まで		お兄さん : 明子さん	
	(2)	:	(2)	:	※
	(3)	分	秒		
4	(1)	羽	(2)	ツル 秒	カメ 秒
	(3)		秒		
5	(1)	B		C	
	(2)		(3)		

受 験 番 号

得 点
※