

2025年度
頌栄女子学院中学校

入学試験問題
(第1回)

算 数

- 《 注 意 》
1. 合図があるまで、この問題を開いてはいけません。
 2. 問題は8ページまであります。
 3. 解答はすべて解答用紙に記入すること。
 4. 受験番号は問題用紙・解答用紙両方に記入すること。
 5. 解答用紙には氏名も記入すること。
 6. 円周率は3.14とすること。
 7. 定規・コンパスは使わないこと。
 8. 問題用紙および解答用紙を折ったり切ったりしないこと。
 9. デジタル採点を行うため、解答は濃くはっきりと書くこと。

《 配 点 》 100点

《試験時間》 40分

受 験 番 号	
------------------	--

1.

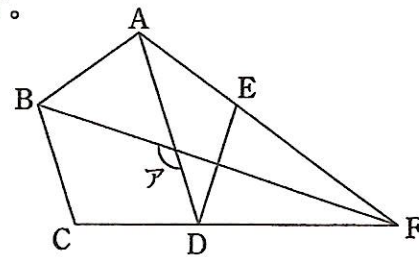
(1) 次の計算をなさい。

$$\left\{ \left(4\frac{1}{5} + 11 \right) \times \frac{2}{3} - 4 \right\} \times \frac{3}{92}$$

(2) 次の \square にあてはまる数を求めなさい。

$$1884 \times \left(\square - 0.7 + \frac{1}{25} \right) + 5.8 = 100$$

(3) 右の図で、五角形 ABCDE は正五角形です。
角アの大きさを求めなさい。



(4) 頌子さんとお母さんの現在の年齢の比は 2:7 で、8 年後には 2:5 になります。頌子さんは現在何歳か求めなさい。

(5) 長さが 200 m の列車と 300 m の列車がそれぞれ一定の速さで動いています。2 つの列車が出会ってからすれ違いきるまでに 20 秒かかり、長さが 300 m の列車が 200 m の列車に追いついてから追いこすまでに 1 分 40 秒かかりました。長さが 200 m の列車の速さは秒速何 m か求めなさい。

(6) 円すいを真横から見ると図 1 のように、真上から見ると図 2 のように見えます。この円すいを平面で 2 つの立体に切り分けました。この時の切り口を真横から見た図 1 にかき加えると、図 3 のようになりました。真上から見るとどのように見えるか、図 2 にかき加えなさい。

図 1

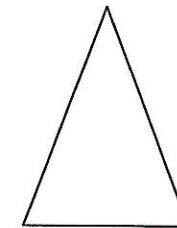


図 2

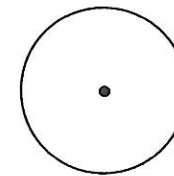
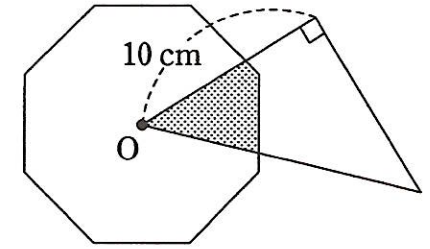


図 3

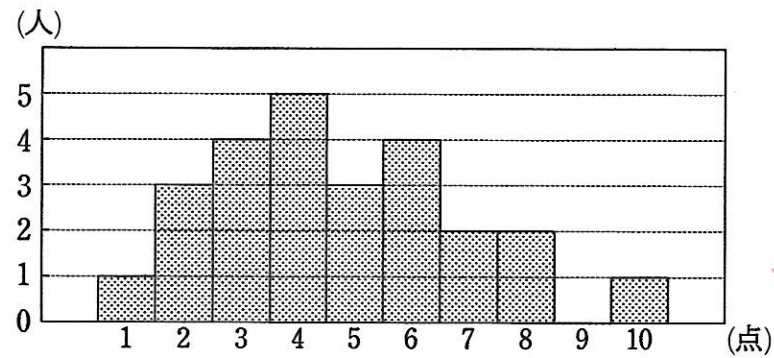


- (7) 1個あたりの重さが0.5 kg, 5 g, 100 g, 1 gの4種類のおもりがあります。これらを合計20個組み合わせて2515 gを作るとき、その組み合わせ方は何通りあるか求めなさい。ただし、使わない重さのおもりがあってもよいものとして。

- (9) 右の図のように、正八角形と直角二等辺三角形が重なっています。正八角形の面積は 100 cm^2 です。また、点Oは正八角形の対称の中心です。重なった部分の面積を求めなさい。



- (8) 25人の生徒に10点満点のテストを行い、結果をヒストグラムに表したら下のようにになりました。



ここで、1人の点数が誤っていることがわかり、修正を行いました。修正の結果、中央値は変わりましたが、最頻値さいひんちに変化はなく、平均点は修正前後で0.08点の差がありました。何点から何点に修正されたか求めなさい。

- (10) $\frac{180}{\square}$ は整数となります。この $\frac{180}{\square}$ を7で割ったら1より小さくなる時、 \square には何通りの整数が入るか求めなさい。

2.

AさんとBさんが数当てゲームをします。

～ルール～

- ・ Aさんが1～9の整数の中から異なる3つを選ぶ。
- ・ BさんがAさんに質問し、Aさんはそれに「はい」か「いいえ」で答える。
- ・ 質問と回答を繰り返し、3つの数すべてがわかったらBさんはそれらの数を当てる。

Bさんの質問①「3つの数はすべて3の倍数ですか？」

Aさんの回答①「いいえ」

Bさんの質問②「3つの数に4の倍数はふくまれていますか？」

Aさんの回答②「はい」

Bさんの質問③「3つの数のうち、ある数は7以上ですか？」

Aさんの回答③「いいえ」

Bさんの質問④「3つの数の中に偶数は2つ以上ありますか？」

Aさんの回答④「いいえ」

Bさんの質問⑤「3つの数に2以下のものはありますか？」

Aさんの回答⑤「はい」

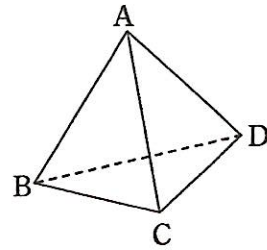
ここまでのやりとりで3つの数が確定するならば、その3つの数を解答用紙の(ア)の欄に答えなさい。確定しないならば、次にBさんはどのような質問をしたら確定するか解答用紙の(イ)の欄に答えなさい。

3.

^{のうど}濃度が10%の食塩水があります。ここから4割の食塩水を除き、残った食塩水から水をすべて蒸発させたら、食塩が8.7g残りました。最初に食塩水は何gあったか求めなさい。なお、答えの求め方も説明しなさい。

4.

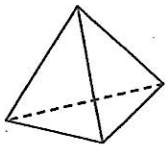
右の図のような、1辺2cmの正三角形4枚でできた立体があります。次の問いに答えなさい。



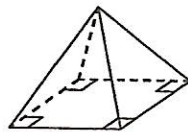
- (1) 辺 AB, AC, AD それぞれの真ん中の点を通る平面でこの立体を切りました。切り口の形を答えなさい。さらに、
 辺 BA, BC, BD それぞれの真ん中の点を通る平面
 辺 CA, CB, CD それぞれの真ん中の点を通る平面
 辺 DA, DB, DC それぞれの真ん中の点を通る平面
 で立体を切り、頂点 A, B, C, D をふくむ立体を取り除きました。残った立体は、面が何枚あるか答えなさい。

- (2) 最初にあった立体を、次の①～③の立体をすき間なく組み合わせて作ります。それぞれ何個使えば作れるか答えなさい。また、使わない立体については解答欄に0とかきなさい。立体を作れなければ、解答欄のすべてに×とかきなさい。

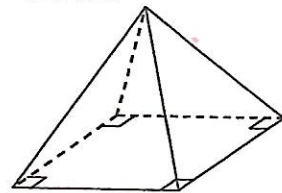
① すべての辺が1cmの正三角すい



② すべての辺が1cmの正四角すい



③ すべての辺が2cmの正四角すい



- (3) 1辺4cmの正三角形4枚でできた立体を、(2)の①～③の立体をすき間なく組み合わせて作ります。それぞれ何個使えば作れるか答えなさい。また、使わない立体については解答欄に0とかきなさい。立体を作れなければ、解答欄のすべてに×とかきなさい。

5.

下のように1から数が並んでいます。

	1 列 目	2 列 目	3 列 目	4 列 目	5 列 目	6 列 目
1行目	1	2	9	10	25	26 ...
2行目	4	3	8	11	24	27
3行目	5	6	7	12	23	28
4行目	16	15	14	13	22	29
5行目	17	18	19	20	21	30
6行目	36	35	34	33	32	31
	⋮					⋮

これらの数の位置を行と列を使って表します。例えば、8の位置は2行目の3列目なので、(2, 3)と表します。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 45の位置はどのように表されるか答えなさい。
 (2) (12, 9)の位置にある数を答えなさい。
 (3) ある偶数行目とその下の奇数行目それぞれの7列目と8列目にある4つの数を足すと、その合計が578となりました。この4つの数の中で一番小さいものを答えなさい。ただし、その偶数行目は8行目以降とします。

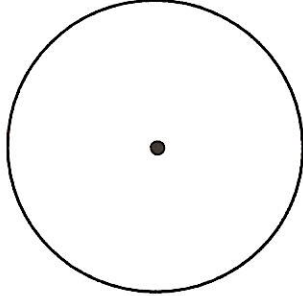
氏名

受験番号

得点

2025年度 入学試験 第1回

算数 解答用紙

1	(1)	(2)	(3) 度
	(4) 歳	(5) 秒速 m	(6) 
	(7) 通り	(8) 点から 点	
	(9) cm ²	(10) 通り	
2	(ア) 確定する → 3つの数 (, ,)		
	(イ) 確定しない → 質問 <input type="text"/>		
3	《求め方》		
	《答え》 g		
4	(1) 切り口の形	面の数 枚	
	(2) ① 個 ② 個 ③ 個	(3) ① 個 ② 個 ③ 個	
5	(1) (,)	(2)	(3)