

2025年度 入学試験問題

算 数

第 3 回

||||| 【注 意】 |||||

- ・ 試験時間は 50 分です。(10 : 00 ~ 10 : 50)
- ・ 問題は 1 ページから 9 ページまでです。
- ・ 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- ・ 解答用紙に受験番号、氏名を記入してください。
- ・ 円周率は 3.14 として計算してください。
- ・ 答えが比になる場合は、最も簡単な整数の比で答えてください。
- ・ すい体の体積は、(底面積) × (高さ) ÷ 3 で求めることができます。



洗足学園中学校

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$\left(0.2 + 4.8 \div 5\frac{1}{7}\right) \div \left(2\frac{3}{4} - 1\frac{1}{3}\right)$$

(2) にあてはまる数を答えなさい。

$$\left(0.875 - \frac{5}{6}\right) \times 3.2 \div \left\{\left(3.4 - \text{}\right) \div \frac{3}{4}\right\} = \frac{1}{20}$$

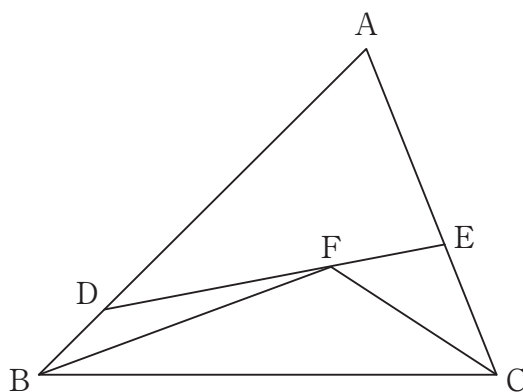
2 次の問いに答えなさい。

(1) $\frac{10}{7}$ を小数で表したとき、小数第 位までに出てくる各位の数（整数の部分も含む）をすべて足すと 2025 になりました。 に当てはまる数を答えなさい。

(2) 3人用、4人用、6人用の長いすがあわせて40脚^{きやく}あり、ちょうど168人座ることができます。また、4人用の長いすをすべて5人用の長いすに変えとちょうど183人座ることができます。このとき、3人用の長いすは何脚ありますか。

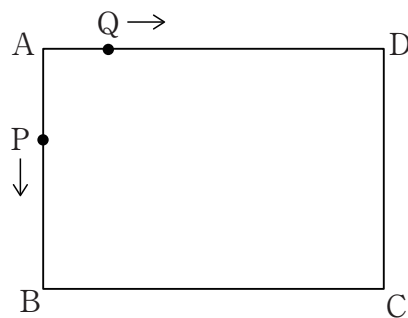
- (3) 容器 A, B に同じ濃度の食塩水をそれぞれ 400g ずつ入れました。A から水 40g を蒸発させ、B には 14% の食塩水を 100g 入れたところ、容器 A, B に入っている食塩水の濃度は同じになりました。元の食塩水の濃度は何% ですか。

- (4) 三角形 ABC の辺 AB 上に $AD : DB = 4 : 1$ となるような点 D をとります。また、辺 AC 上に点 E をとり、点 D と E を結んだ直線上に $DF : FE = 2 : 1$ となるように点 F をとります。三角形 FBC の面積が三角形 ABC の面積の $\frac{7}{25}$ 倍であるとき、 $AE : EC$ を答えなさい。



- 3** [I] 辺BCの長さが、辺ABの長さより22cm長い長方形ABCDがあります。2点P、Qが点Aを同時に出発して、点Pは、 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow \dots$ の順に、点Qは $A \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow D \rightarrow \dots$ の順にそれぞれ一定の速さで周上を動き続けます。2点P、Qは1回目にPがCからDへ36cm進んだ点で出会い、2回目にPがBからCへ20cm進んだ点で出会います。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 辺BCの長さは何cmですか。



(2) 2点P、Qが点Aではじめて出会うのは、点PがAを出発してから何周したときですか。

なお、この問題は答えまでの考え方を表す式や文章・図なども解答欄らんに書けます。

[Ⅱ] 次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のように、東西に5本、南北に5本の道があります。ただし、色のついた部分は通ることができません。点Sから点Gまでの最短経路は全部で何通りありますか。

なお、この問題は答えまでの考え方を表す式や文章・図なども解答欄に書けます。

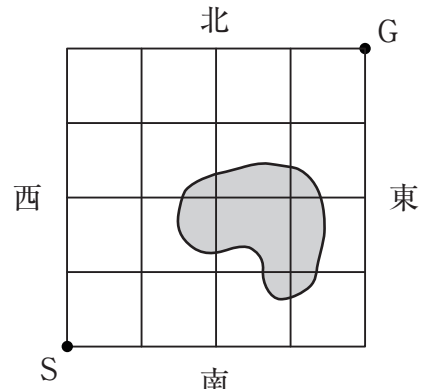


図1

- (2) ① 図2のように、A町とB町の間には3本、B町とC町の間には2本、A町とC町の間には1本の道があり、いずれも矢印の向きに進むことができます。このとき、A町からC町までの行き方は全部で何通りありますか。

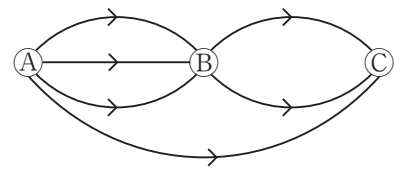


図2

- ② 図3のように、東西に5本、南北に5本の道があり、次の条件で点Sから点Gまでの経路を考えます。

- ・南から北へは進めるが、北から南へは進めない。
- ・東から西、西から東へは自由に進める。
- ・一度通った道を二度通ることはできない。

図の太線は、点Sから点Gまでの行き方の一例です。このとき、点Sから点Gまでの行き方は全部で何通りありますか。

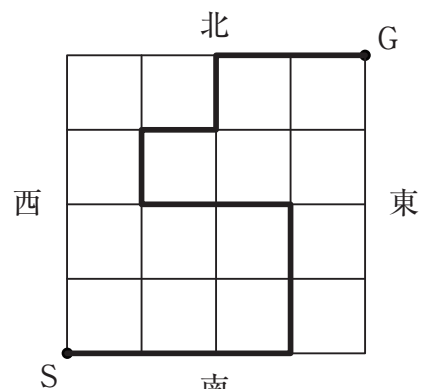


図3

4 あるきまりに従って、図1のように整数を1から順に並べました。このとき、次の問いに答えなさい。

| | 第 1 列 | 第 2 列 | 第 3 列 | 第 4 列 | 第 5 列 | … |
|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|
| 第1行 | 1 | 2 | 6 | 12 | 20 | |
| 第2行 | 3 | 4 | 5 | 11 | 19 | |
| 第3行 | 7 | 8 | 9 | 10 | 18 | |
| 第4行 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
| 第5行 | 21 | … | | | | |
| | ⋮ | | | | | |

図1

(1) 図1で第4行の第8列にある数を答えなさい。

(2) 図1で2025の1つ下にある数を答えなさい。

(3) あるきまりに従って、図2のように整数を1から2025まで順に並べ、偶数番目の行を枠で囲いました。また、図3は図1の第1行を枠で囲ったものです。このとき、図2の枠の中にある数のうち、図3の枠の中にもある数は何個ありますか。

なお、この問題は答えまでの考え方を表す式や文章・図なども解答欄に書けます。

| | |
|-----|----------------------------|
| 第1行 | 1 |
| 第2行 | 2 3 4 |
| 第3行 | 5 6 7 8 9 |
| 第4行 | 10 11 12 13 14 15 16 |
| 第5行 | 17 18 19 20 21 22 23 24 25 |
| 第6行 | 26 … |
| ⋮ | ⋮ |

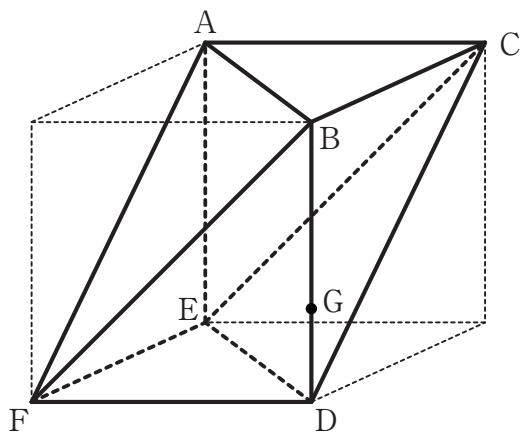
図2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 第 | 第 | 第 | 第 | 第 | … |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | … |
| 列 | 列 | 列 | 列 | 列 | |

| | |
|-----|----------------|
| 第1行 | 1 2 6 12 20 |
| 第2行 | 3 4 5 11 19 |
| 第3行 | 7 8 9 10 18 |
| 第4行 | 13 14 15 16 17 |
| 第5行 | 21 … |
| ⋮ | ⋮ |

図3

- 5 図のように、1辺が6cmの立方体から2つの三角すいを切り取った形の立体①を考えます。辺BDを2:1の比に分ける点をGとすると、次の問いに答えなさい。



- (1) 点Gを通り平面DEFに平行な平面で立体①を2つに切り分けました。
 その切り口の形は 角形で、その面積は cm^2 です。
 と に入る数を答えなさい。

(2) (1) によって分けられた2つの立体のうち、点Dを含む方を立体②とします。
立体②の体積は何 cm^3 ですか。

(3) (2) のあと、3点E, F, Gを通る平面で立体②を切り分けました。このとき、
点Dを含まない方の体積は何 cm^3 ですか。
なお、この問題は答えまでの考え方を表す式や文章・図なども解答欄に書けます。

