

2024 年度 光塩女子学院中等科【第 2 回】

算 数 入 試 問 題

2024 年 2 月 2 日（金）実施

《注意事項》

- ① 試験開始の合図があるまで、この問題用紙の中を見てはいけません。
- ② 解答用紙に受験番号と氏名を書きなさい。
- ③ 解答は、解答用紙に書きなさい。
- ④ 特に指示がない限り、答えだけでなく、説明や式・計算などを必ず書きなさい。
- ⑤ 問題を解くための計算などは、問題用紙のあいているところを使ってもかまいません。
- ⑥ 円周率は 3.14 として計算しなさい。

〔1〕次の各問いに答えなさい。ただし、答えだけでよいです。

(1) $(1 - 0.1 \times 0.1) \div 11 \div \frac{3}{1000}$ を計算しなさい。

(2) $\left(3.14 \times \frac{3}{16} + 3.14 \div 3\frac{1}{5}\right) \times \frac{100}{157}$ を計算しなさい。

(3) $\left(\frac{1}{8} + \frac{1}{6} + \frac{1}{5}\right) \div 7\frac{13}{15} + \frac{5}{8} - \frac{1}{24} \times 4\frac{1}{2}$ を計算しなさい。

(4) □にあてはまる数を求めなさい。

$$5 - \left(\square \times \frac{2}{3} - \frac{1}{21} - 3 \right) = 4\frac{5}{7}$$

〔2〕次の各問いに答えなさい。

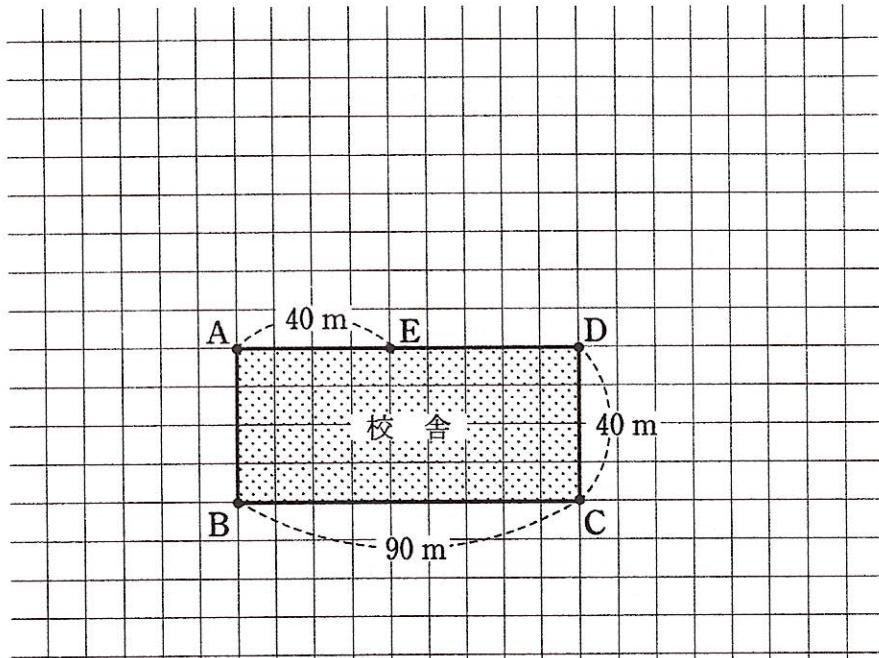
(1) 塩子さんは本を読んでいます。1日目は全体のページ数の $\frac{1}{3}$ を読みました。

2日目は1日目の続きから、1日に読んだページ数の $\frac{3}{4}$ を読んだところ、

残りは100ページになりました。この本は全部で何ページありますか。

(2) Aさんは車に乗って138km先にある目的地に向けて出発しました。始めは時速40kmで走行し、途中から速さを時速50kmに変えて走行したところ、3時間で目的地に着きました。Aさんが速さを変えたのは出発してから何kmの地点ですか。

- 〔3〕 光子さんの学校の校舎は上から見ると図のような長方形の形をしています。図の方眼の1目盛りは10mです。点Eの位置には蛇口があり、ホースがつながっています。光子さんはこのホースの先を持ちながら、校舎の中を通りぬけることなく、校舎にそってホースがたるまないように移動しました。このとき、ホースの先はちょうど点Bの位置まで届きましたが、それより先には届きませんでした。また、点Cの位置にも届きませんでした。このとき、次の問い合わせに答えなさい。ただし、ホースの太さは考えません。



- (1) ホースの長さは何mですか。ただし、答えだけでよいです。
- (2) ホースの先が動くことのできる範囲を、定規やコンパスを用いてかき、斜線 で表しなさい。ただし、定規で測った長さを使ってはいけません。また、図をかくのに用いた線は消さないで残しておきなさい。
- (3) ホースの先が動くことのできる範囲の面積は何 m^2 ですか。

- ④ 次の表のように、1から始まる整数を、小さいものから順に並べていきます。
次の問い合わせに答えなさい。

	A列	B列	C列	D列	E列	F列	G列	H列	I列
1行					1	2	3	4	5
2行	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3行	15	16	17	18	19	20	21	22	23
4行	24	25	26	27	28	29	30	31	32
5行	33
:

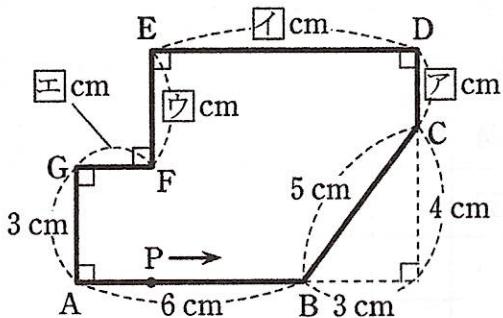
- (1) 9行 F列目の整数を求めなさい。ただし、答えだけでよいです。
- (2) 179は何行何列目の整数ですか。

表のように5つの整数が太線の枠で囲まれています。

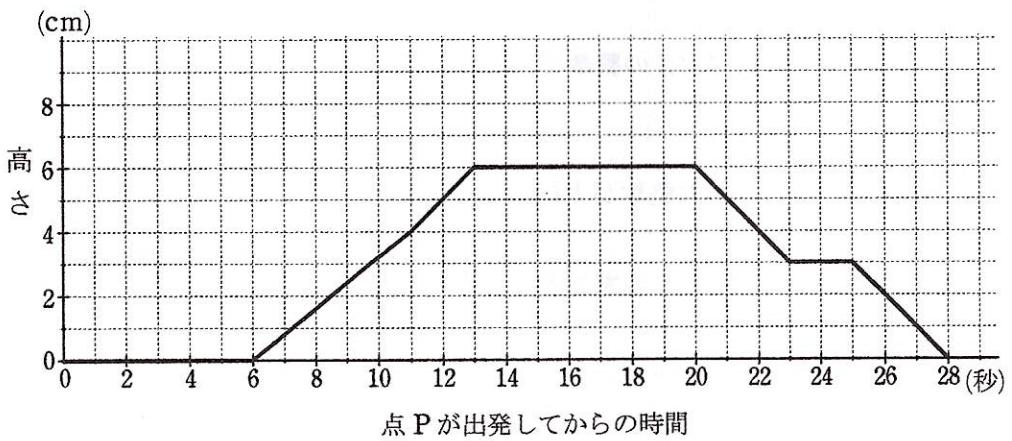
- (3) 表の枠の中の5つの整数の和を求めなさい。ただし、答えだけでよいです。
- (4) 表の枠を、下に3行、右に2列だけずらした後の、枠の中の5つの整数の和を求めなさい。
- (5) 表の枠を、別のところにずらしたところ、枠の中の5つの整数の和が3120でした。この5つの整数を小さい順に書きなさい。

【図1】のような図形があります。点Pは、点Aを出発し毎秒1cmの速さで周上(太線の部分)をA→B→C→D→E→F→G→Aの順に1周します。

【図2】は、点Pが出発してからの時間と、点Pの辺ABからの高さの関係を表したグラフです。ただし、点Pが辺AB上にあるときは、高さを0cmとします。次の問い合わせに答えなさい。ただし、答えだけでよいです。



【図1】



【図2】

(1) 【図1】の工, 互, 四, 三に入る数を求めなさい。

(2) 点Pが出発してからの時間と、点Pの辺AGからの高さとの関係を表したグラフを解答欄に書き入れなさい。ただし、点Pが辺AG上にあるときは高さを0cmとします。

- (3) 光子さんと塩子さんは、三角形ABPと三角形AGPの面積について
次のような会話をしています。ただし、点Pが辺AB上にあるときと、
辺AG上にあるときは考えません。

光子：辺ABと辺AGをそれぞれ底辺にして、面積を考えてみよう。

塩子：三角形ABPの面積が三角形AGPの面積の2倍になるとき、

2つの三角形の高さは オ ので、(2)でかいだグラフを利用して

点Pが出発して カ 秒後だね。

光子：2つの三角形の面積が等しくなるとき、2つの三角形の高さは

キ ので、同様にして点Pが出発して ク 秒後だね。

- ① オ と キ に入るものを下の(a)～(c)から選んで答えなさい。

- (a) 等しくなる
- (b) 三角形ABPの高さが三角形AGPの高さの2倍になる
- (c) 三角形AGPの高さが三角形ABPの高さの2倍になる

- ② カ と ク に入る数を求めなさい。

- (4) 三角形ABPの面積が三角形AGPの面積の3倍になるのは、点Pが出発
してから何秒後ですか。すべて答えなさい。