

2026年度入学試験

前期入試試験問題

算 数

注 意

1. 開始のチャイムが鳴るまで開いてはいけません。
2. 受験番号を解答用紙の2か所に書き，答えはすべて**解答用紙**に書きなさい。
3. 問題は 1 から 6 までで，8ページにわたって印刷してあります。
4. 終了のチャイムが鳴ったら，すぐに筆記用具を置きなさい。

セントヨゼフ女子学園中学校

1 次の計算をなさい。

(1) $3 - \frac{2}{3}$

(2) $4.56 \div 1.2$

(3) $(20 + 26) \div (13 + 10)$

(4) $6 \times \left(\frac{7}{6} - \frac{3}{4} \right)$

(5) $1\frac{2}{3} \times 4\frac{6}{5} \div 7\frac{9}{8}$

(6) $2.25 \div \frac{1}{4} - 0.6 \times 5$

(7) $0.21 \times 24 + 0.42 \times 38$

(8) $\frac{17}{6} - \frac{2}{15} \div (0.2 \times 0.25)$

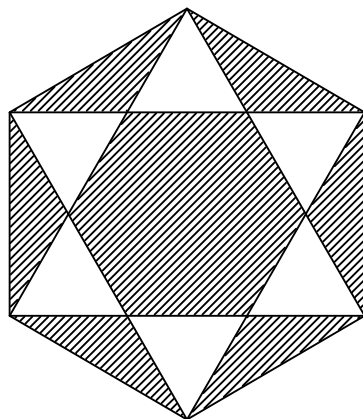
2 次の にあてはまる数を答えなさい。

- (1) マリアさんは算数の試験を 4 回受け、平均点は 54 点でした。5 回目の試験を受けたところ、平均点は 60 点となりました。このとき、5 回目の試験の点数は 点です。
- (2) ある商品に原価の 15 % の利益を見込んで、2990 円の定価をつけました。この商品の原価は 円です。
- (3) 500 円、100円、50円、10円、5 円、1 円の硬貨こうかがそれぞれ 1 枚ずつあります。このうち 2 枚を取り出したときの金額は全部で 通りです。
- (4) 父と私と妹の 3 人が 10:4:3 の比でお金を出しあって 2550 円のプレゼントを買いました。このとき父は 円出しました。
- (5) 4 で割ると 1 あまり、7 で割ると 4 あまる整数のうち、2026 に一番近い数は です。

3 次の問いに答えなさい。

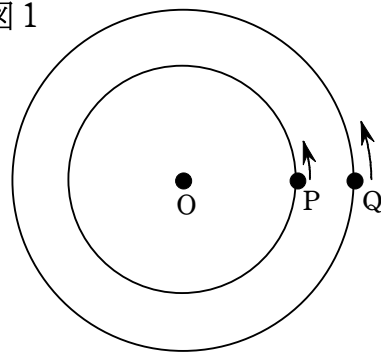
- (1) ある仕事を終わらせるのに、A さん 1 人では 18 日、B さん 1 人では 27 日かかります。最初の 6 日間は 2 人で仕事をし、残りは A さん 1 人で仕事をしたとすると、この仕事を終わらせるのに合計何日かかりますか。

- (2) 図の  部分の面積は外側の正六角形の面積の何分のいくつですか。



- (3) 図 1 において、点 P は点 O を中心に半径 200 m の円周上を分速 40 m で反時計回りに進み続け、点 Q は点 O を中心に半径 300 m の円周上を分速 160 m で反時計回りに進み続けます。今、点 O、P、Q が一直線上に並んでいるとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

図 1



- ① 点 P および点 Q が円周上を 1 周するためにかかる時間をそれぞれ求めなさい。
- ② 図 1 の状態から、2 点 P、Q が同時に進み始めました。このとき点 P が進み始めてから 1 周する間に、3 点 O、P、Q が一直線上に並ぶ時間をすべて求めなさい。

- 4 下の図1のように、ホワイトボードに(ア)、(イ)、(ウ)のわくが書いてあり、最初(イ)には1が、(ウ)には0が入っています。

(ア)の場所に数字を入れた後、図2の〔スタート〕から〔ストップ〕まで指示にしたがって進みます。

このとき、次のページの例を参考に(1)、(2)、(3)の問いに答えなさい。

ただし、図2の「書く」という指示は、ホワイトボードに書いてある数を消して「書き直す」という意味です。

図1 ホワイトボード

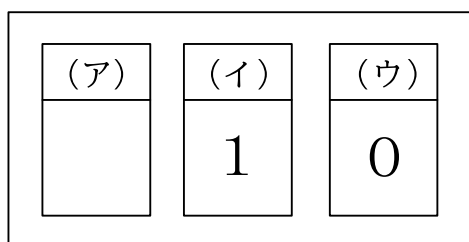
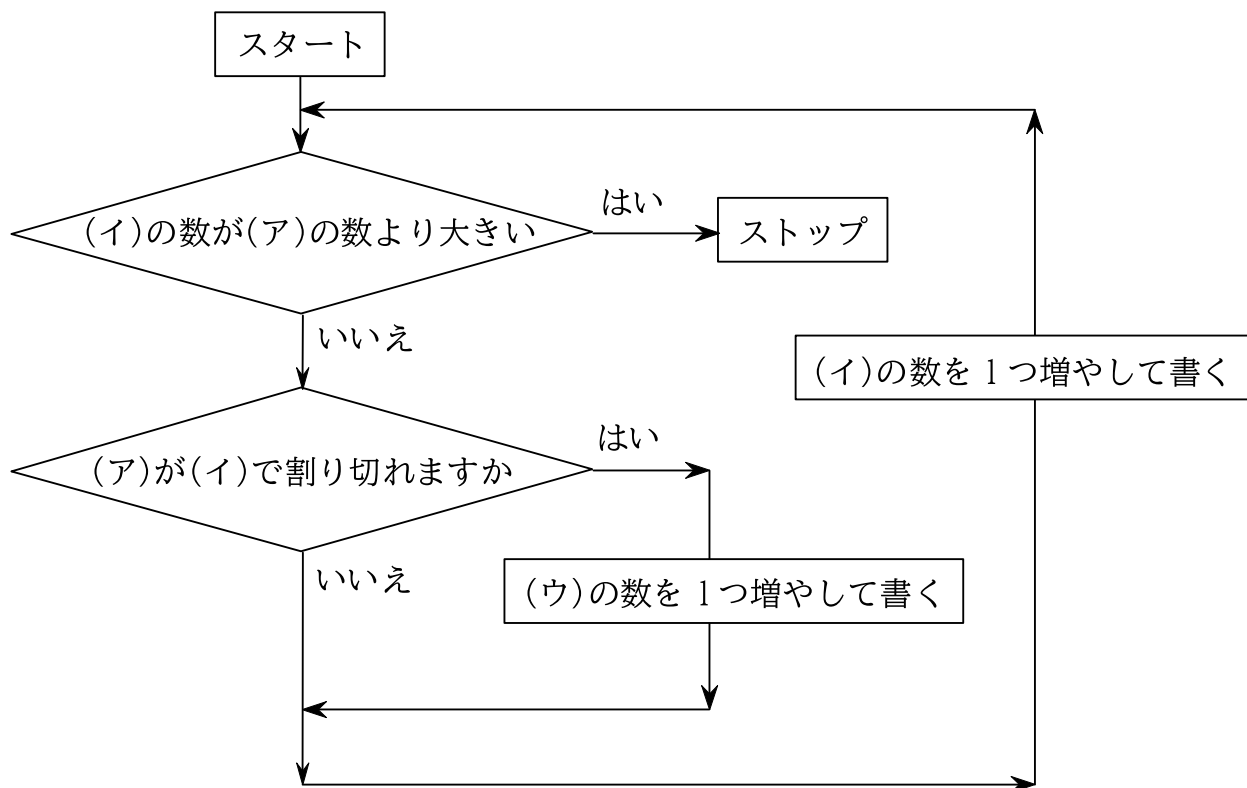


図2

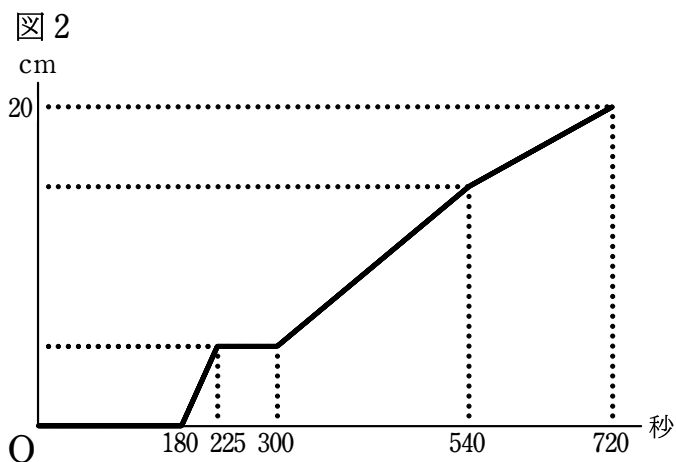
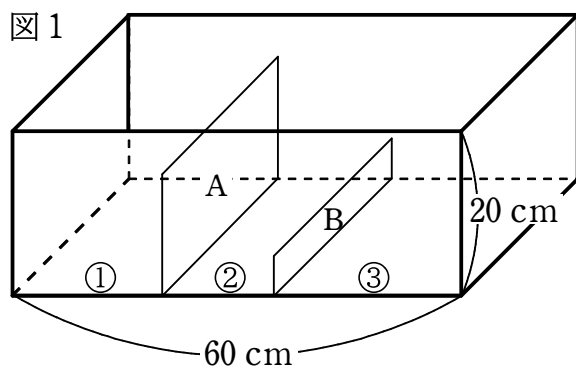


例

(ア)に3を入れた場合を考えます。(イ)は1なので「いいえ」に進みます。
3は1で割り切れるので「はい」に進み、(ウ)を1つ増やして1に書き直します。
(イ)を1つ増やして2にしても、まだ(イ)は(ア)より大きくないので「いいえ」に進みます。3は2で割り切れないので「いいえ」に進みます。
(イ)を1つ増やして3にしても、まだ(イ)は(ア)より大きくないので「いいえ」に進みます。3は3で割り切れるので「はい」に進み、(ウ)を1つ増やして2に書き直します。
(イ)を1つ増やして4にすると、(イ)は(ア)より大きくなるので「はい」に進み、[ストップ]となります。

- (1) (ア)に6を入れたとき、[ストップ]で終了した時点で(ウ)に入っている数はいくつですか。
- (2) この方法で求められる(ウ)は、(ア)の何の個数ですか。
- (3) (ア)に2けたの数を入れたとき、[ストップ]で終了した時点で(ウ)に入っている数が2でした。このような数の中で、最も大きい数を求めなさい。

- 5 図1のような2枚の板Aと板Bで仕切られた空の容器があります。この容器がいっぱいになるまで水を注ぎます。図2のグラフは、毎秒50 mLの割合で水を①の部分に注ぐとき、入れはじめてからの時間と②の部分の水面の高さの関係を表しています。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、板の厚さは考えないものとします。



- この容器の奥行きを求めなさい。
- ①と②と③の部分の底面積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- 板Aと板Bの高さをそれぞれ求めなさい。

- 6 図1のように円Oに円Oと同じ半径をもつ矢印の描かれた円Cが接している。円Cが円Oの外周を滑ることなく時計回りに1周するとき、円Cの矢印の向きを考えます。図2は、円Cが元の位置とちょうど反対側まで移動したときの様子を表しています。また、図アの状態を矢印が12時の方向を向いているといいます。このとき、次の問いに答えなさい。

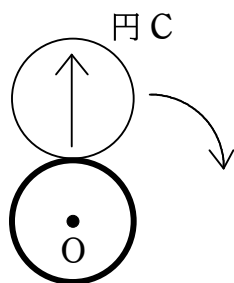


図1

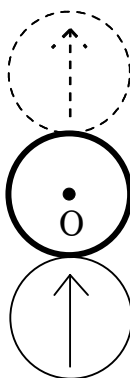
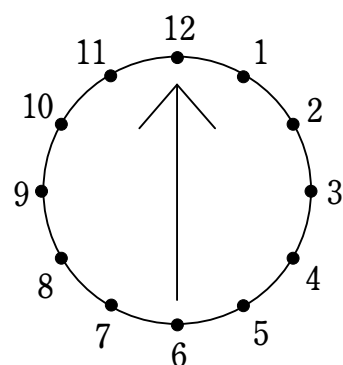


図2



図ア

- (1) 円Cが図3のような位置まで移動したとき、矢印の向きは何時の方向を向いていますか。

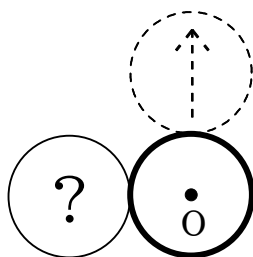


図3

- (2) 図4のように、円Oと同じ半径の円が3つ互いに接しています。円Cがこの図形の外周を滑ることなく時計回りに1周するとき、円Cの矢印の向きを考えます。円Cが図5の位置まで移動したとき、円Cの矢印の向きは何時の方向を向いていますか。さらに、図6まで移動したとき、円Cの矢印の向きは何時の方向を向いていますか。

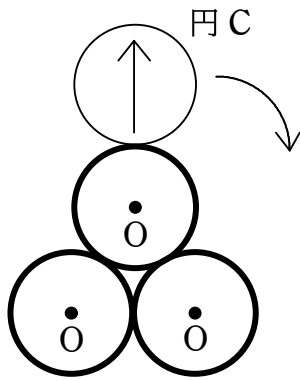


図4

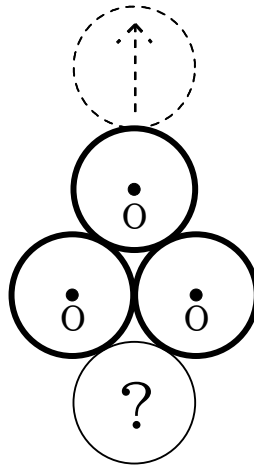


図5

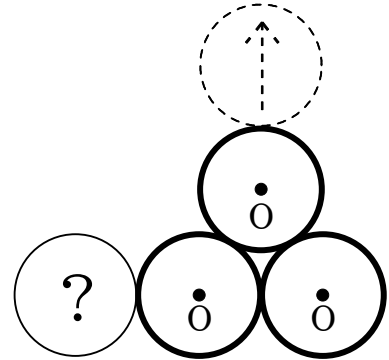


図6

これで問題は終わりです。