

# 2025年度 入学試験問題

## 算 数

### 第 2 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。

$$\left(2.75 + 0.4 \times 3\frac{1}{3}\right) \div \left(0.75 + 3\frac{1}{3}\right)$$

(2)  にあてはまる数を答えなさい。

$$\left\{\frac{5}{9} + 1\frac{1}{6} \times \left(\text{} - 1\frac{3}{7}\right) \times 0.8\right\} \div 2\frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

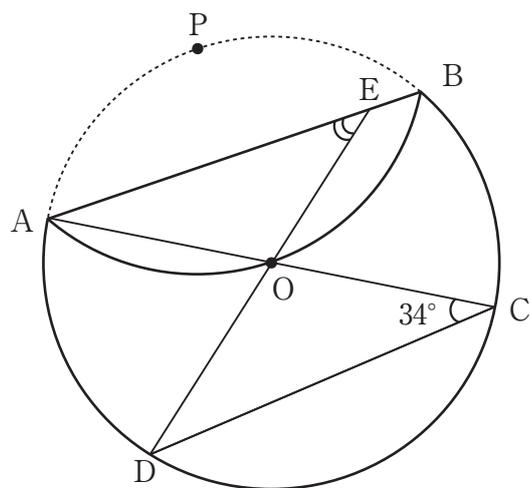
**2** 次の問いに答えなさい。

(1) 4つの整数があり，組み合わせを変えて3つずつ足すと，それぞれ37, 51, 57, 59になります。4つの整数の中で一番大きい整数を答えなさい。

(2) ある仕事をするのにAとBの2人で行うと18日間，Aだけだと45日間かかります。この仕事を，はじめAだけで21日間，その後Bだけで行うとすべての仕事を終えるまでに，Bは何日間仕事をするようになりますか。

- (3) 子どもと大人が何人かずついます。いくつかのみかんがあって、全員に6個ずつ配ると4個余ります。また、このみかんを大人だけに9個ずつ配ると1個余ります。大人は子どもより4人多いとき、みかんは何個ありますか。

- (4) 図のように、円周上の点Pが円の中心Oと重なるように折りました。このときできる折り目を直線ABとし、直線AOと円の交点をCとします。次に、角OCDの大きさが34度になるように円周上に点Dをとり、直線DOと直線ABの交点をEとします。このとき、角AEOの大きさは何度ですか。



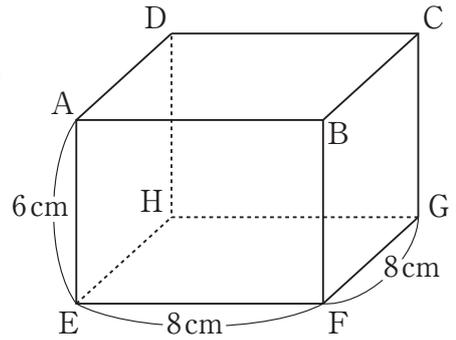
**3** [I] P町とQ町の間を一定の速さで走るバスが運行されています。バスは20分ごとにP町とQ町を出発します。花子さんはP町を出発するバスと同時に自転車でP町を出発し、時速9kmの速さでQ町に向かいました。また、花子さんはQ町を出発したバスと15分ごとに出会いました。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、どのバスも同じ速さで走るものとしします。

(1) 花子さんがQ町に向かうバスにはじめて追<sup>こ</sup>い越されるのは、出発してから何分後ですか。

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<sup>らん</sup>に書けます。

(2) 花子さんはP町に向かうバスと8回出会い、その後、P町を出発したバスと同時にQ町<sup>とうちやく</sup>に到着しました。P町とQ町の道のりは何kmですか。

- [Ⅱ] 図のように、辺の長さが8cm, 8cm, 6cmの直方体 $ABCD-EFGH$ があります。なお、辺の長さが8cmと6cmの長方形の対角線の長さは10cmです。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) この直方体を、直線 $FG$ を軸に $90^\circ$ 回転させたとき、辺 $AB$ が通過した部分の面積は何 $\text{cm}^2$ 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。

- (2) この直方体を直線 $BF$ を軸に $360^\circ$ 回転させたとき、長方形 $AEGC$ が通過した部分の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。

- 4 5つの電球A, B, C, D, Eは, 次のルールに従ってスイッチを押した回数によって明かりがついたり消えたりします。

<ルール>

- ・電球Aは, スイッチを押した回数が6の倍数の時だけ明かりがつく。
- ・電球Bは, スイッチを押した回数が5の倍数の時だけ明かりがつく。
- ・電球Cは, スイッチを押した回数が4の倍数の時だけ明かりがつく。
- ・電球Dは, スイッチを押した回数が3の倍数の時だけ明かりがつく。
- ・電球Eは, スイッチを押した回数が2の倍数の時だけ明かりがつく。

はじめにすべての電球の明かりがついている状態からスイッチを押し始めるものとして, 次の問いに答えなさい。

- (1) スイッチを押し始めてから再びすべての明かりがつくまでにスイッチを  回押します。また, その間に, すべての明かりが消えているのは  回あります。  と  に入る数を答えなさい。

(2) 正五角形の頂点に電球をおき、ついている明かりがちょうど3つで、その3点を結んでできる三角形を考えます。ただし、㉞には(1)の㉞と同じ数が入ります。

- ① 図1のように、正五角形の頂点に電球をおきます。スイッチを押し始めてから ㉞ 回までに、正五角形の辺2本と対角線1本でできる二等辺三角形は何回できますか。  
 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。

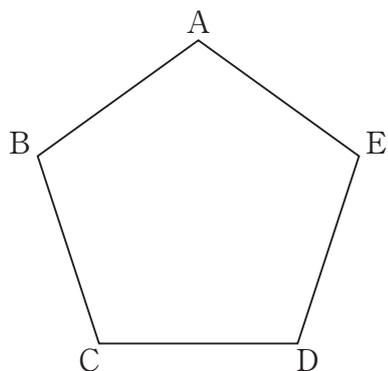


図1

- ② 図2のように、図1の電球Eを電球Bに変えました。スイッチを押し始めてから ㉞ 回までに、二等辺三角形は何回できますか。

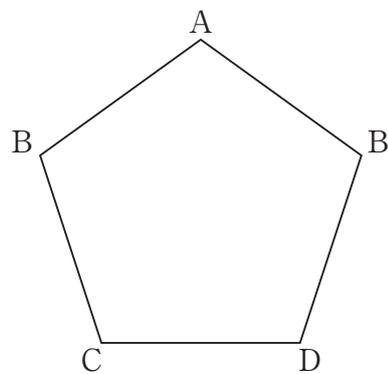
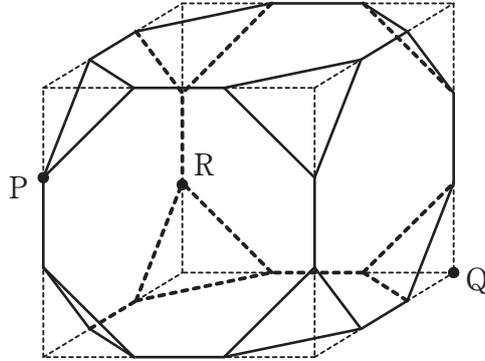


図2

- 5 1辺が12cmの立方体①があります。立方体①の各辺を3等分する点を結んで、図のように頂点を含む三角すいをすべて切り落とした立体②を考えます。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 立体②の体積は立方体①の体積の何倍ですか。

- (2) 図の3点P, Q, Rを通る平面で立体②を切ったときの切り口は、何角形になりますか。

(3) 図の3点P, Q, Rを通る平面で立体②を切ったとき, 小さい方の立体の体積は何 $\text{cm}^3$ 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。

