

2024年度

恵泉女学園中学校 第3回 入学試験問題

# 算 数 (45分)

(全9ページ)

- 注意
1. 試験開始の指示があるまで、中を見ないこと。
  2. 試験開始の指示と同時に、問題用紙と解答用紙にそれぞれ受験番号と氏名を記入すること。
  3. 解答用紙には、答えのみを書くこと。
  4. 円周率は、3.14とします。

| 受験番号 | 氏 名 |
|------|-----|
|      |     |

1 次の  にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 3\frac{1}{3} - 2\frac{1}{6} \div (5 - 1.5) + 1.5 = \text{}$$

$$(2) 7 \times 13 \times 253 - 15 \times 25.3 \times 34 - 16 \times 506 = \text{}$$

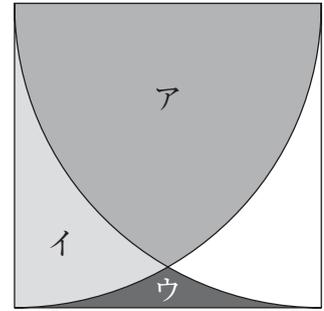
$$(3) 0.64 \times \left\{ 6\frac{1}{4} \div \left( 9\frac{2}{3} - \text{} \right) - 0.625 \right\} = \frac{2}{15}$$

## 算数—2

2 次の問いに答えなさい。

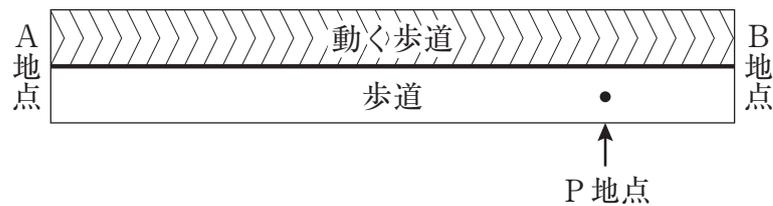
- (1) 2024 をある 2 けたの整数  で割ると余りが 11 になりました。  にあてはまる数として考えられるものを全て答えなさい。
- (2) 1 から 6 の数字が書かれた 6 枚のカードが 1 枚ずつあります。この中から 3 枚を同時に取り出します。書かれた数字の積が 4 の倍数になる取り出し方は、何通りありますか。
- (3) 2 つの円柱 A, B があります。A の底面の半径を  $\frac{4}{3}$  倍し、高さを  $\frac{7}{8}$  倍すると B と合同な立体になります。このとき、円柱 A と円柱 B の体積の比を最も簡単な整数の比で答えなさい。

- (4) 右の図は、おうぎ形と正方形を組み合わせたものです。アの面積の3倍、イの面積の4倍、ウの面積の1倍の合計を求めなさい。ただし、正方形の1辺の長さは4 cmとします。



- (5) 下の図のように、A地点からB地点に向かって分速30 mで動く「動く歩道」と、「歩道」があります。恵さんと泉さんは、同時にA地点を出発してP地点を目指します。

恵さんは、まず「動く歩道」の上を歩き、B地点で「動く歩道」を降りてからA地点の方向に「歩道」を歩きました。泉さんは、はじめから「歩道」だけを歩きました。すると、2人は同時にP地点に到着しました。恵さんと泉さんの歩く速さは、それぞれ分速60 m、分速75 mで、A地点からP地点までの距離は100 mです。このとき、A地点からB地点までの距離を求めなさい。ただし、「動く歩道」を降りてから「歩道」を歩き始めるまでの時間は考えないものとします。



## 算数—4

3 <sup>ほうし</sup>奉仕委員会では毎月25日に「クッキーバザー」を行っています。クッキーバザーでは、決まった個数のクッキーを販売し、利益を全額寄付しています。下の会話は、7月1日の委員会の様子です。これを読んで、次の問いに答えなさい。

先生：6月の販売では、全部売り切りましたね。さらに寄付する金額を増やすために、出来ることを考えたいと思います。何か良い案はありますか。

恵さん：値下げしたらもっとたくさん売れるかな。6月は1袋に5枚ずつ入れて、定価600円で売っていたけれど、5%引きにしてみたらどうだろう。

泉さん：確かにお得だと買いたくなるよね。他にも、値段を変えずに1袋あたりの枚数を増やしてもお得になるね。定価はそのまま、1袋の枚数を1枚増やしたらどうだろう。

先生：なるほど。そういう方法もありますね。どちらがいいか計算してみましょう…。袋の値段は考えないことになっていましたね。

泉さん：恵さんの案だとクッキー1枚あたりの値段は  円、私の案だとクッキー1枚あたりの値段は  円だから、6月と同じ枚数が売れたとすると、売上金額に11760円の差がでるね。

先生：そんなに違うんですね。できるだけ多くの金額を寄付したいので、その2つの案を比べると  さんの案がいいですね。

泉さん：仕入れるクッキーの枚数を増やしてみたらどうだろう。例えば、1袋の枚数はそのまま、値段を定価の1割引きにして、売る袋の個数を2倍にするとどうかな。

恵さん：6月の個数を定価で全部売るときと、利益が変わらないみたいだね。

泉さん：1袋の枚数はそのまま、1袋の値段を  円にして売る袋の個数を3倍にするとどうかな。

恵さん：それなら、仕入れた枚数をすべて売り切ったとすると、利益が6月のちょうど2倍になって寄付する金額が増えるね。

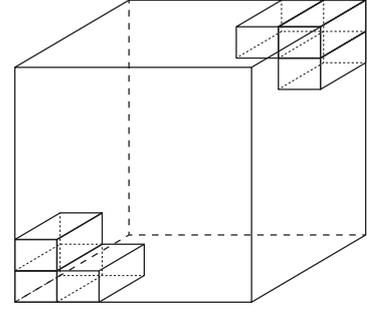
先生：それでは7月は、泉さんの案の「1袋の枚数はそのまま、1袋の値段を  円にして売る袋の個数を3倍」にしてみましょう。支援の輪がたくさんの人に広がりますように。

- (1)  ,  にあてはまる数を答えなさい。また,  には「恵」か「泉」のどちらかがあてはまります。ふさわしいものに○をつけなさい。
- (2) 6月に販売したクッキーの枚数を求めなさい。
- (3) クッキー1枚あたりの原価を求めなさい。
- (4)  にあてはまる数を答えなさい。

## 算数—6

4 1辺がそれぞれ3 cm, 4 cm, 5 cmの直方体のレンガがあります。次の問いに答えなさい。

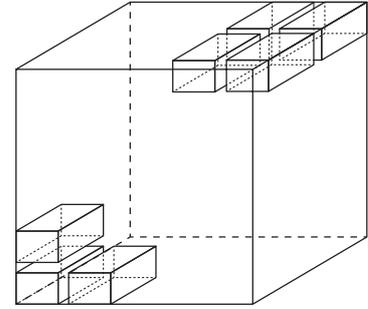
(1) このレンガを右の図のように同じ向きにすき間なく並べて、できるだけ小さな立方体を作ります。



① この立方体の1辺の長さを求めなさい。

② 必要なレンガの個数を求めなさい。

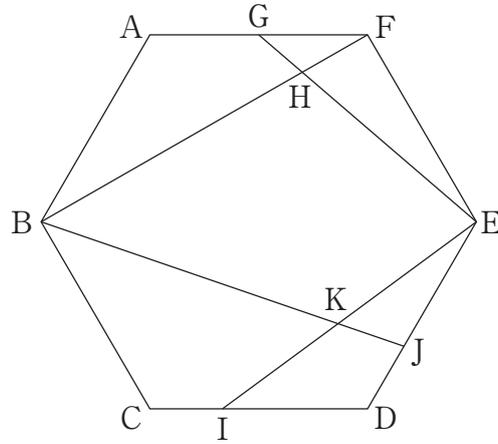
- (2) このレンガの面と面の間が1 cm<sup>はな</sup>離れるようにセメントを塗る<sup>ぬ</sup>ことにしました。この方法でレンガを右の図のように同じ向きに並べて、できるだけ小さな立方体を作ります。



- ① この立方体の1辺の長さを求めなさい。
- ② 必要なレンガの個数を求めなさい。

算数—8

- 5 下の図のような正六角形ABCDEFがあります。辺AFを二等分する点をG, 直線BFとGEの交点をHとします。また, 点Iは辺CD上の点, 点Jは辺DE上の点で,  $CI : ID = 1 : 2$ ,  $DJ : JE = 1 : 2$ です。直線BJとIEの交点をKとすると, 次の問いに答えなさい。



- (1)  $GH : HE$ を最も簡単な整数の比で答えなさい。

- (2)  $IK : KE$ を最も簡単な整数の比で答えなさい。

(3) 正六角形 ABCDEF の面積が  $36 \text{ cm}^2$  のとき、次の面積を求めなさい。

- ① 四角形 BCDJ
- ② 三角形 KJE