

2026 年度

豊島岡女子学園中学校

入学試験問題

(3回)

算 数

注意事項

1. 合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
2. 問題は **1** から **6** , 3 ページから 11 ページまであります。
合図があったら確認してください。
3. 解答は、すべて指示に従って解答らんに記入してください。
4. 円周率は 3.14 とし、答えが比になる場合は、最も簡単な整数の比で答えなさい。
5. 角すい・円すいの体積は、(底面積) × (高さ) ÷ 3 で求めることができます。

— 計 算 用 紙 —

□ 次の各問いに答えなさい。

(1) $\left\{ \left(\frac{2}{3} + 0.4 \right) \times 0.75 \times \frac{3}{5} - \frac{2}{5} \right\} \times 100$ を計算しなさい。

(2) $\frac{3}{2} \times 0.22 \div \left(2 + \frac{21}{50} \right) \times \square = 0.6$ の \square にあてはまる数を答えなさい。

(3) 約分すると $\frac{3}{5}$ となる分数があります。約分する前の分数の分子と分母の積が 2535 となる時、約分する前の分数を答えなさい。

(4) 次の表は、あるクラスの生徒の身長を調べたものです。140 cm 以上の人数の割合は、全体の人数の合計の 82 % でした。□ア□，□イ□ にあてはまる数を答えなさい。

身長(cm)	人数(人)
130 以上～135 未満	2
135 ～140	7
140 ～145	□ア□
145 ～150	15
150 ～155	11
155 ～160	5
合計	□イ□

2 次の各問いに答えなさい。

(1) 2つの数 a , b について, 記号「◎」と「☆」を次のように約束します。

$$a ◎ b = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

$$a ☆ b = \frac{1}{a} \times \frac{1}{b}$$

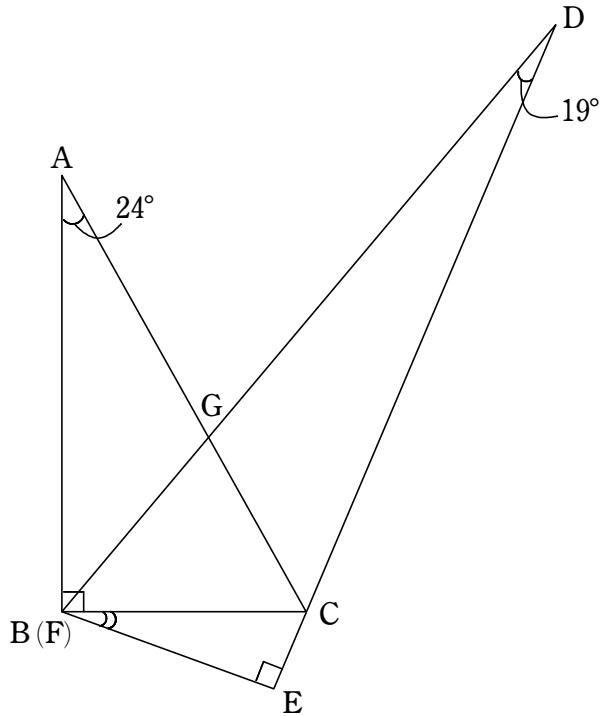
このとき, $(3 ◎ \frac{6}{5}) ☆ \frac{2}{3}$ を計算しなさい。

ただし, かっこの中を先に計算するものとします。

(2) ^{のうど}濃度がわかっていない食塩水 400 g に, 食塩 90 g を入れて混ぜました。さらに, これに水を 250 g と 15 % の食塩水を 160 g 加えたところ, 食塩はすべて溶けて 20 % の食塩水になりました。はじめの食塩水の濃度は何%ですか。

(3) 10 円硬貨が 2 枚, 50 円硬貨が 3 枚, 100 円硬貨が 4 枚あります。これらの一部, または全部を使ってちょうど支払うことのできる金額は全部で何通りありますか。

- (4) 下の図のように、2つの直角三角形 ABC と DEF があり、2つの頂点 B と F は重なり、頂点 C は辺 DE の上にあります。このとき、辺 AC と BD の交わる点を G とします。角 CAB の大きさは 24° 、角 BDE の大きさは 19° です。
 BC と BG の長さが等しいとき、角 CBE の大きさは何度ですか。



- ③ 豊子さんは毎日ランニングをしています。月曜日から金曜日までは1日あたり12分間、土曜日と日曜日は1日あたり20分間走ることになっています。走る速さは一定で、時速8 km です。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 月曜日から日曜日までの1週間で、合計何 km 走ることになりますか。

(2) ある月曜日から毎日走り続け、合計の距離が42.195 km に到達するのは、その月曜日から数えて何日目ですか。ただし、走り始めた月曜日を1日目と数えます。

4 次の各問いに答えなさい。

- (1) 次の式の□に、1, 2, 3, 4, 5 をそれぞれ1回ずつ入れて計算します。計算した結果のうち、最も大きい奇数はいくつですか。

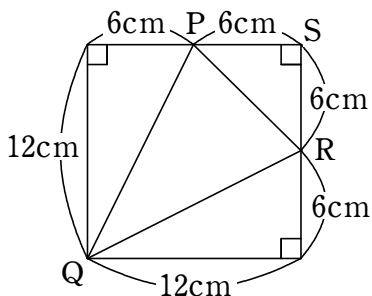
$$\square \times \square \times \square + \square \times \square$$

- (2) 次の式の□に、1, 2, 3, 3, 3, 5, 5 をそれぞれ1回ずつ入れて計算します。計算した結果のうち、素数は1つだけでした。それはいくつですか。
ただし、素数とは2以上の整数で、1とその数の他に約数がない数です。

$$\square \times \square \times \square \times \square + \square \times \square \times \square$$

5 次の各問いに答えなさい。

(1) <図1>は、ある立体の展開図です。



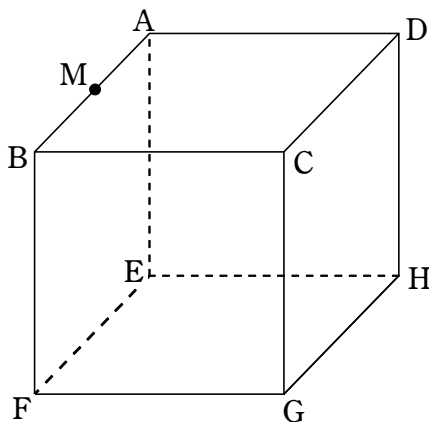
<図1>

① <図1>の展開図を組み立てたときにできる立体の体積は何 cm^3 ですか。

② <図1>の三角形PQRの部分を、直線QSの周りに1回転させたときにできる立体を立体Xとし、三角形PRSの部分を、直線QSの周りに1回転させたときにできる立体を立体Yとします。

このとき、(立体Xの体積) : (立体Yの体積) を答えなさい。

(2) <図2>は1辺の長さが12 cmである立方体ABCD-EFGHで、Mは辺ABの真ん中の点です。この立方体を、点M、F、Hを通る平面で切断したとき、切り口としてできる図形を面Zとします。面Zの面積は何 cm^2 ですか。



<図2>

- (3) (2) の面 Z を，直線 MH の周りに 1 回転させたときにできる立体の体積は何 cm^3 ですか。

6 次の各問いに答えなさい。

(1) 4052 の約数の個数は全部で何個ありますか。

いくつかの連続した数の和を計算する方法として、以下のような方法が知られています。例えば、4つの連続した数の和 $3+4+5+6$ を計算するとき、たす順序を逆にした $6+5+4+3$ を考え、これらの和を計算します。

$$\begin{array}{r} 3+4+5+6 \\ +) 6+5+4+3 \\ \hline 9+9+9+9 \end{array}$$

この例では、9が4個の和になりますので、 $9 \times 4 \div 2 = 18$ とすることができま

す。また、5つの連続した数の和 $2+3+4+5+6$ を計算するときも、

たす順序を逆にした $6+5+4+3+2$ を考え、これらの和を計算します。

$$\begin{array}{r} 2+3+4+5+6 \\ +) 6+5+4+3+2 \\ \hline 8+8+8+8+8 \end{array}$$

この例では、8が5個の和になりますので、 $8 \times 5 \div 2 = 20$ とすることができま

す。これらの例からわかることの一つとして、

連続する数の個数が偶数個のときは、最初と最後の数の和が必ず奇数になり、

連続する数の個数が奇数個のときは、最初と最後の数の和が必ず偶数になる

ことがわかります。

(2) 10階建てのホテルAには、合計100室の同じ形の客室があり、それぞれの部屋に部屋番号がついています。それぞれの階には10部屋ずつあり、1階は、

101から110まで、2階は、201から210までといったように、それぞれの階で

正面から見たときに、「001」から「010」という連続した部屋番号がつけられ、

左から右へ横に並んでいます。このホテルAで、正面から見たときに、同じ階の

横に並んだ何部屋かの部屋番号 から までの部屋番号の数の和が

2026になりました。 と にあてはまる数字を答えなさい。

ただし、 は よりも小さい数とします。

(3) 9階建てのホテル B には、合計 891 室の同じ形の客室があり、それぞれの部屋に部屋番号がついています。それぞれの階には 99 部屋ずつあり、1 階は、101 から 199 まで、2 階は、201 から 299 までといったように、それぞれの階で正面から見たときに、「〇01」から「〇99」という連続した部屋番号がつけられ、左から右へ横に並んでいます。また、どの部屋も、真上と真下の部屋の部屋番号の下 2 けたの数は同じです。このホテル B で、正面から見たときに、ある部屋から見て右斜め上に並んだ部屋番号の数の和を考えます。例えば、103, 204, 305 など、この部屋番号 103 から 305 までの部屋番号の数の和は 612 です。

このように並んだ何部屋かの部屋番号 から までの部屋番号の数の和が 2026 になりました。 と にあてはまる数字を答えなさい。

ただし、 は よりも小さい数とします。