

## 2021 年度 入学試験問題

# 算 数

## (第 4 回)

[注意]

1. 定規、三角定規、分度器、コンパス、計算機は使ってはいけません。  
これらはかばんの中にしまいなさい。
2. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
3. 解答用紙は、問題冊子の中にはさんであります。試験開始の合図があったら、  
解答用紙を取り出して受験番号と氏名を記入し、QR コードシールをはりなさい。
4. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
5. 問題冊子の余白等は自由に使って構いません。
6. 試験終了後、解答用紙のみ提出し、問題冊子は持ち帰りなさい。

1 次の  に当てはまる数を答えなさい。また、問8の解答をかきなさい。

問1  $\left\{ 25 - \left( \text{□} + \frac{5}{2} \right) \div 2 \right\} \times 0.125 = 2.5$

問2  $5000\text{m}^2 + 0.0004\text{km}^2 - 5000000\text{cm}^2 = \text{□}\text{m}^2$

問3 15%の食塩水と8%の食塩水を混ぜ合わせると、10.8%の食塩水が200gできました。8%の食塩水は  g です。

問4 全部で  ページある本を、1日目に全体のページの数の  $\frac{1}{8}$  を読み、次の日に85ページ読みました。その次の日には残っているページの数の  $\frac{2}{5}$  を読んだところ、残りのページの数は全体の  $\frac{5}{16}$  になりました。

問5 6人で35日かかる仕事があります。この仕事を最初の14日間は11人で行いました。その後、 人増やしたところ、残りの仕事を4日で終わらせることができました。

問6 A、B、C、Dの4人が算数のテストを受けました。4人のそれぞれの点数を高い方から順に並べると100点、90点、80点、70点となりました。4人に話を聞いたところ、  
A「私は100点でした。」  
B「私はDより高い点数でした。」  
C「私は90点以上でした。」  
D「CはBより低い点数でした。」  
と言っていました。4人ともウソをついていました。このとき、BとDの点数の平均点は  点です。

1 の問7に続きます。

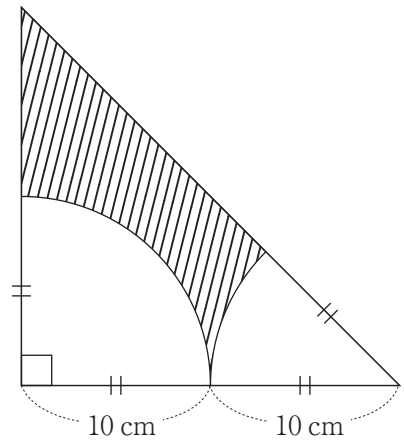
(計算用)

1

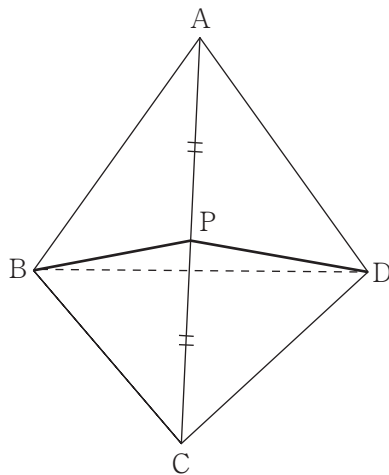
問7 右の図は、直角二等辺三角形と2つのおうぎ形を組み

合わせた図形です。斜線部分の面積は   $\text{cm}^2$  です。

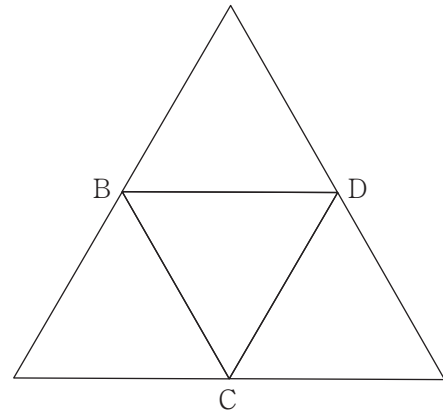
ただし、円周率は3.14とします。



問8 下の【図1】のように、辺の長さがすべて等しい三角すいの辺ACの真ん中の点をPとして、点BとP、点DとPをそれぞれ直線で結びます。この三角すいを【図2】のような展開図で表したとき、結んだ直線を解答用紙の展開図にかき入れなさい。定規を使わなくてかまいません。



【図1】

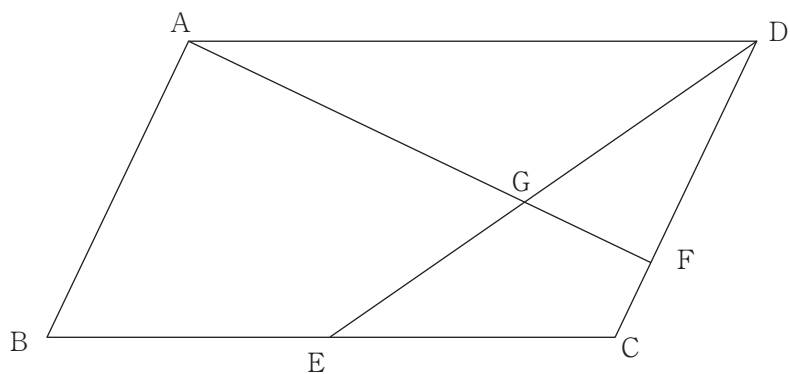


【図2】

(計算用)



- 2 下の図の平行四辺形  $ABCD$  において、辺  $BC$  のちょうど真ん中の点を  $E$ 、 $DF : FC = 3 : 1$  となる点を  $F$  とし、 $DE$  と  $AF$  が交わった点を  $G$  とします。あとの問いに答えなさい。



問1  $AG : GF$  を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

問2 平行四辺形  $ABCD$  の面積が  $24 \text{ cm}^2$  のとき、三角形  $DGF$  の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

(計算用)

3 2個のサイコロを使って、以下のようなゲームを行います。

- ① 2個のサイコロを投げて、出た目の数が同じときは、2つの目の数の積が得点となり、出た目の数が異なるときは、大きい目の数から小さい目の数を引いた数が得点となります。
- ② ①を何回か続けて得点を加えていき、得点がちょうど40点になったとき、そこでゲームを終えます。また、得点が40点を<sup>こ</sup>超えてしまった場合は、得点が0点になり、ゲームを続けます。

1回目、A君とB君がそれぞれ2個のサイコロを投げたところ、A君は出た目の数が同じで、B君は出た目の数が異なりました。あとの問いに答えなさい。

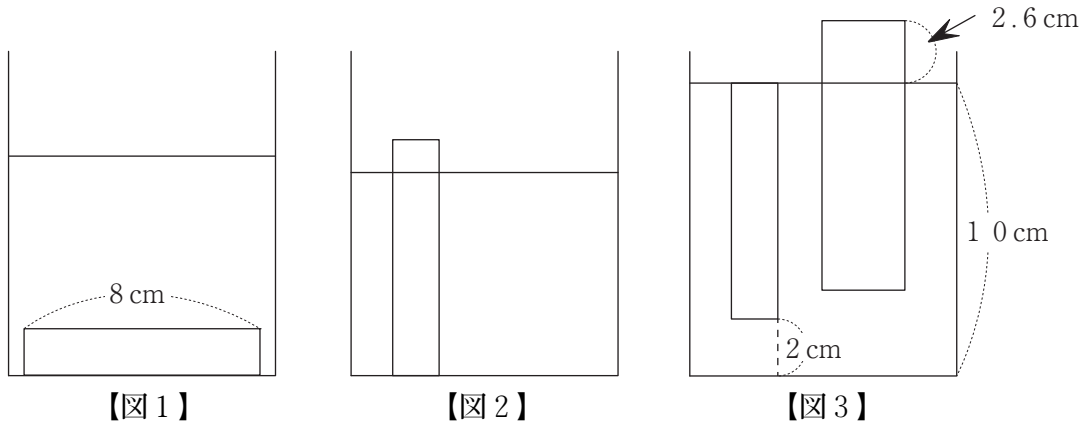
問1 2回目にA君が2個のサイコロを投げたところ、ちょうど40点になりました。2回目の目の数の出方は何通りですか。ただし、例えば2つの目の数が「3と4」と「4と3」のように異なる順番で同じ目の数が出た場合は1通りと数えます。

問2 B君はこのゲームで6の目を1回も出さずにちょうど40点になりました。B君は最少なくて何回目でゲームを終えましたか。



(計算用)

- 4 底面積が  $80 \text{ cm}^2$ 、高さが  $12 \text{ cm}$  の円柱形の容器に、 $6 \text{ cm}$  の深さまで水が入っています。この容器に、【図1】のように高さが  $8 \text{ cm}$  の四角柱Aをたおして完全にしずめたところ、水面が  $1.6 \text{ cm}$  上がりました。その後、四角柱Aをまっすぐ立てて真横から見たところ、【図2】のようになりました。さらに、四角柱Aを容器の底から  $2 \text{ cm}$  持ち上げて、底面積が  $30 \text{ cm}^2$  の円柱Bを水面から  $2.6 \text{ cm}$  出るようにまっすぐ容器に入れて真横から見たところ、【図3】のように水面の高さは  $10 \text{ cm}$  となりました。あとの問いに答えなさい。



- 問1 四角柱Aの底面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。
- 問2 【図2】の水面の高さは、容器の底から何  $\text{cm}$  のところにありますか。
- 問3 円柱Bの高さは何  $\text{cm}$  ですか。

(計算用)

5 太郎君の家の近くにあるお店では、ジュースが1本80円、アイスが1本120円で売っています。そのお店はジュースを4本買うと、アイスが1本ついてきます。また、ジュースを飲んで空になったビンを持っていくと、ジュースとアイスを合わせた合計金額から空になったビン1本につき30円引いてもらえます。さらに、アイスを食べたときに棒に当たりがあると、そのお店に持っていったとき、当たり棒1本につきアイスを1本もらえます。

太郎君は友だちが家に遊びに来るときは、前の日にそのお店で1人につきジュースとアイスを1本ずつ人数分用意します。例えば友だちが2人来的时候は自分の分とあわせてジュースとアイスを3本ずつ用意します。あとの問いに答えなさい。ただし、消費税は考えないものとします。

問1 ある日、太郎君の家に友だちが4人遊びに来ます。その前の日に、太郎君は空になったビンを1本だけ持って買い物に行き、必要なジュースとアイスを買いました。このとき、最も少なくてもいくらか必要ですか。

問2 1週間後、太郎君は1780円と空になったビンを6本だけ持って買い物に行きました。このとき、最も多くて友だち何人分のジュースとアイスを用意することができますか。

問3 2週間後、太郎君の家に友だちが7人遊びに来るので、2000円と、空になったビンを5本と、当たったアイスの棒を2本持って店に行こうとしたところ、8人分のジュースとアイス以外に、お母さんから、できるだけ多くのジュースを買ってきてほしいと頼たのまれました。このとき、ジュースを最も多くて何本持って帰ることになりますか。

(問題は前のページで終わり)

(計算用)

(計算用)

三

(計算用)



