

2023 年度 第 2 回 入 学 試 験 問 題

算 数

(50 分)

<注 意>

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 2 ページから 8 ページに印刷されています。
3. 受験番号と氏名は解答用紙の定められたところに記入下さい。
4. 解答はすべて解答用紙の定められたところに記入下さい。
5. コンパスと定規を使ってはいけません。
6. 円周率は、3.14 を用いなさい。

受 験 番 号		

試験問題は次のページから始まります。

1 次の問いに答えなさい。

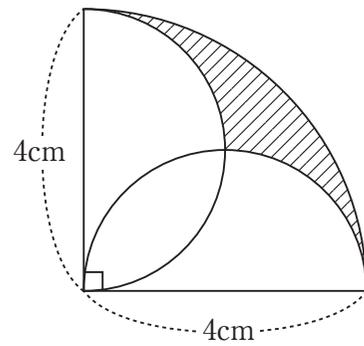
(1) $19.76 \times 81 - 1976 \times 0.21 + 2.34 \times 22 + 46.8 \times 1.4$ を計算しなさい。

(2) $3 \div \frac{7}{2} \div (35 - 18) \times (234.56 + 102.44) \div \left(5\frac{1}{2} + 3\frac{1}{3} + 8\frac{1}{6} \right)$ を計算しなさい。

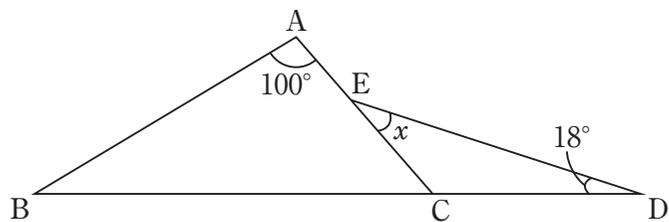
(3) 花子さんは父, 母, 兄, 弟の 5 人家族です。「父の年齢」と「母の年齢の 2 倍」の和が 142, 「母の年齢」と「花子さんの年齢の 3 倍」の和が 88, 「父の年齢の 2 倍」と「兄の年齢と弟の年齢の和の 3 倍」の和が 181 のとき, 5 人の年齢の和はいくつですか。

(4) 155 m の列車 A が 125 m の列車 B とすれ違うのに 10 秒, 追い越すのに 70 秒かかります。列車 A と列車 B の速さはそれぞれ秒速何 m ですか。

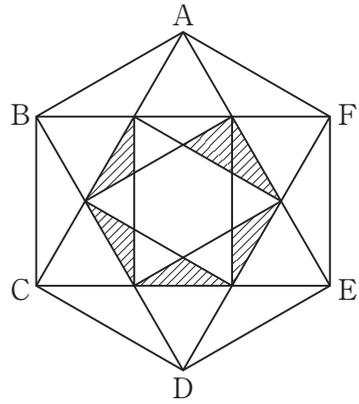
- (5) 図の斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。
 ただし、円周率は 3.14 を用いなさい。



- (6) 図において、 $AB = DE$, $AC = CD$ のとき、角 x の大きさは何度ですか。



- (7) 図の正六角形 $ABCDEF$ の面積が 36 cm^2 のとき、斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。

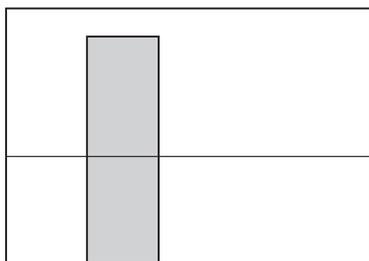


2 容器 A には濃さがわからない食塩水が 600 g, 容器 B には 18 % の食塩水が入っています。A から B に 200 g 移してよく混ぜたところ, B の濃度は 16 % になりました。さらに B から A に 200 g もどし, A に水を 80 g 加えて混ぜたところ, A の濃度は 10 % になりました。

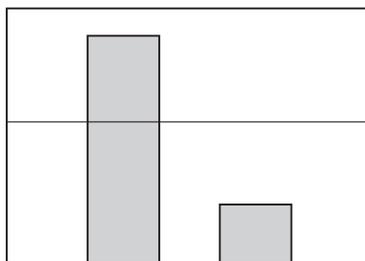
- (1) 最後に容器 A の食塩水に含まれている食塩は何 g ですか。
- (2) はじめに容器 A に入っていた食塩水の濃度は何 % ですか。
- (3) はじめに容器 B の食塩水に含まれていた食塩は何 g ですか。

3 底面積が 350 cm^2 の深い水そうに、底面から 10 cm のところまで水が入っていました。この水そうに底面積が 70 cm^2 、高さが 30 cm の直方体のおもりを底に着くまでまっすぐに沈めました (図 1)。

- (1) 水面の高さは何 cm になりましたか。
- (2) さらに、底面積が 70 cm^2 、高さが 6 cm の直方体のおもりを底に着くまでまっすぐに沈めました (図 2)。水面の高さは何 cm になりましたか。
- (3) 水そうに入っている全ての直方体のおもりを取り除き、高さ 30 cm の直方体のおもり 1 つを底に着くまでまっすぐに沈めて、(2) の水面の高さと同じにするには、底面積が何 cm^2 の直方体のおもりを沈めればよいですか。



(図 1)



(図 2)

4 2 km ^{はな}離れた学校と駅の間を、中型バスは学校から、大型バスは駅から同時に出発し、それぞれ一定の速さで何度も往復します。2台のバスは、学校と駅でそれぞれ停車しますが、中型バスの停車時間は2分間、大型バスの停車時間は5分間です。中型バスは大型バスより速く走ります。図は、2台のバスが出発してからの時間と、2台のバスの間の距離 ^{きより}の関係を表したものです。

- (1) 中型バスの速さは分速何 m ですか。
- (2) 大型バスの速さは分速何 m ですか。
- (3) 2回目に中型バスが学校から、大型バスが駅から同時に出発するのは、最初に出発してから何分後ですか。
- (4) 2回目に2台のバスがすれ違う ^{ちが}のは、出発してから何分何秒後ですか。

