

2023年度

恵泉女学園中学校 第1回 入学試験問題

算 数 (45分)

(全8ページ)

- 注意
1. 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しなさい。
 2. 解答用紙には、答えのみを書きなさい。

受験番号	氏 名

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 2.25 \times \frac{5}{3} \times 8 - 26 \times 0.25 = \text{}$$

$$(2) \left(2\frac{1}{6} - 0.5 \right) \div \frac{5}{2} \times \left(\frac{11}{4} + 4.75 \right) = \text{}$$

$$(3) 1.875 - 2\frac{1}{4} \times \text{} - \frac{1}{8} \div 0.2 = \frac{3}{4}$$

算数—2

2 次の問いに答えなさい。

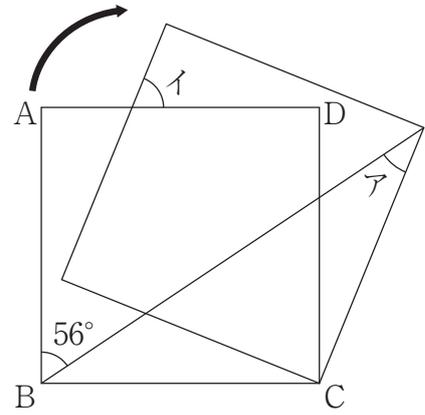
(1) 濃さが8%の食塩水と12%の食塩水を3:2の割合で混ぜた食塩水400gに、水200gを混ぜました。この食塩水の濃さは何%になりますか。

(2) 赤、青、白、緑のカードがそれぞれ1枚ずつあります。また、これらのカードには1から4のどれか1つの数が書かれていて、すべてのカードの数は異なります。下の3つのことが分かっているとき、赤、青、白、緑のカードにはどの数が書かれているか答えなさい。

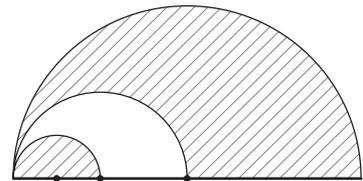
- ① 白のカードに書かれた数は、約数を3つもつ
- ② 緑のカードには、1以外の数が書かれている
- ③ 赤と青のカードに書かれた数の合計は、青と緑のカードに書かれた数の合計より大きい

(3) 2つの整数A、Bについて、AをBで割ると、商が18で余りが15になりました。また、AをBで割り切れるまで計算を続けると、答えは18.625になりました。整数Bを求めなさい。

- (4) 右の図は正方形 ABCD を頂点 C を中心に矢印の方向に回転させたものです。アとイの角の大きさを求めなさい。



- (5) 右の図は、3つの半円を組み合わせた図形です。一番小さな半円の半径が1 cm のとき、斜線部分の面積はこの図形の白い部分の面積の何倍か答えなさい。ただし、円周率は3.14 とします。また、図の中に示されている黒い点は、各半円の中心を表しています。



算数—4

- 3 1 番から 200 番までの出席番号がついている 200 人の生徒がいます。全員の出席番号を 6 で割ったときの余りを用いて、下の表のように 6 つのグループに分けます。

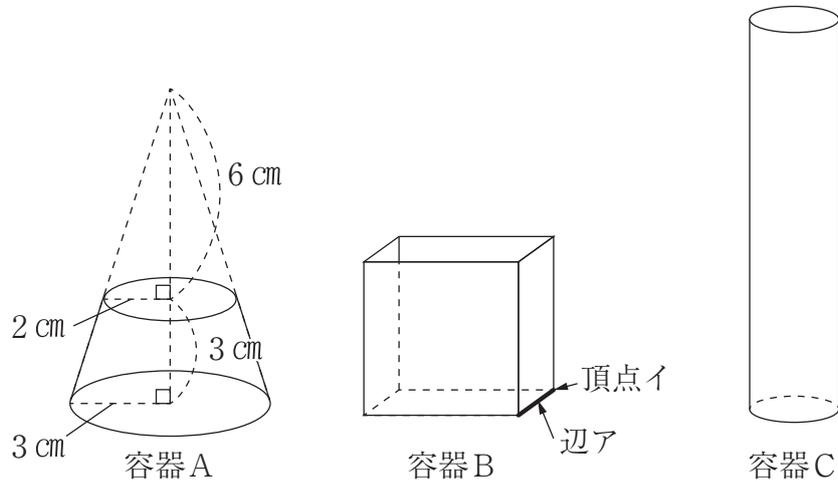
次の問いに答えなさい。

余り	グループ
1	第 1 グループ
2	第 2 グループ
3	第 3 グループ
4	第 4 グループ
5	第 5 グループ
0	第 6 グループ

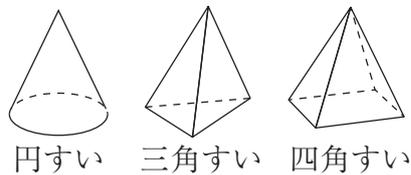
- (1) 出席番号 148 番の生徒は、第何グループに入りますか。
- (2) 第 1 グループには、何人の生徒がいますか。
- (3) 第 5 グループの生徒を出席番号の小さい順に並べたとき、26 番目の生徒の出席番号は何番ですか。
- (4) 第 2 グループに属しているすべての生徒の出席番号の合計から、第 6 グループに属しているすべての生徒の出席番号の合計を引くと、いくつになりますか。

算数—6

- 4 容器Aは底面の半径が3 cm、高さが9 cmの円すいから、底面の半径が2 cm、高さが6 cmの円すいを底面に平行になるように切り取ったもの、容器Bは1辺の長さが4 cmの立方体の形をしたもの、容器Cは底面の半径が1 cm、高さが10 cmの円柱の形をしたものです。また、3つの容器の上部は開いています。いま容器Aには、水がいっぱいに入っています。次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。



参考 下の図のような、円すい、三角すい、四角すいの体積は $\frac{1}{3} \times (\text{底面積}) \times (\text{高さ})$ で求めることができます。



- (1) 容器Aの容積を求めなさい。

- (2) 容器Aに入っている水をすべて容器Bに入れたあと、容器Bの辺アが地面から離れないようにしながら、図1のように45度傾けました。このとき容器Bからこぼれた水の量は cm^3 ですか。

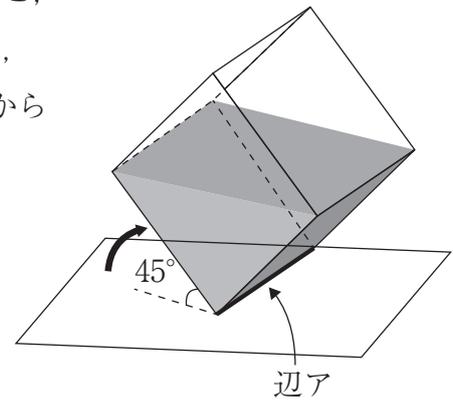


図1

- (3) 容器Bを、図1の状態から頂点イが地面から離れないようにして、図2のように傾けます。このときに残った水を容器Cに入れました。容器Cには底面から何cmのところまで水が入っていますか。小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで求めなさい。

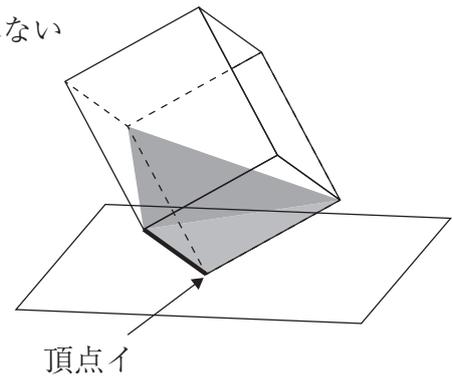
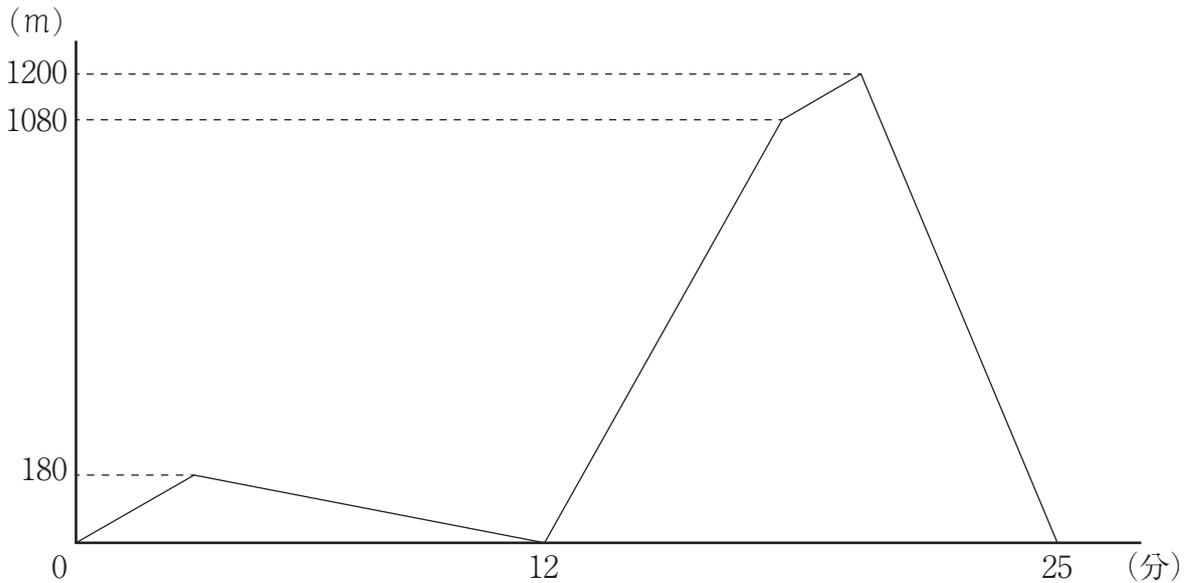


図2

算数—8

- 5 姉と弟の2人が、家から図書館へ出かけました。弟は午前9時30分、姉はその3分後に家を出ました。姉は歩いて弟を追いかけ、追いついたところで忘れ物に気がついたのですぐに走って家へ戻り、弟はそのまま休まずに図書館へ向かいました。家に戻った姉は忘れ物を探し、しばらくしてから、再び家から図書館へ向かって自転車で弟を追いかけてきました。そして、2人は9時55分ちょうどに図書館に着きました。下のグラフは、弟が出発してからの時間と、2人間の距離との関係を表したものです。ただし、弟の歩く速さは一定であるものとします。次の問いに答えなさい。



- (1) 姉の歩く速さは分速何 m ですか。
- (2) 姉が家に戻ってから再び出るまで何分かかりましたか。
- (3) 姉が最初に弟に追いついてから家に戻るまでの速さは分速何 m ですか。
- (4) 自転車の速さは時速何 km ですか。