

2022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。ただし、5(3)は問題を解くにあたって必要な式や図、考え方なども解答用紙に書き、答えは指示された場所を書くこと。

受験番号	氏 名

1 次の  にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 3\frac{5}{8} - \frac{1}{8} \times 0.4 \times 15 - \frac{1}{4} = \text{}$$

$$(2) 1.78 \times 1300 + 1780 \times 2.7 + 89 \times 120 = \text{}$$

$$(3) \left\{ \left( 2\frac{2}{3} + \text{} \right) \div 1.25 - \frac{5}{6} \right\} \times 6\frac{1}{14} = 8\frac{1}{2}$$

## 算数—2

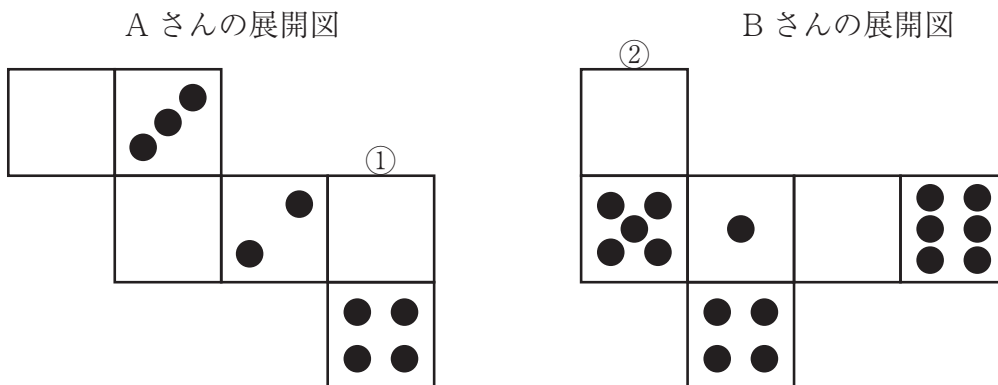
2 次の問いに答えなさい。

- (1) 濃さが8%の食塩水400gを加熱して水を蒸発させたところ、濃さが10%の食塩水ができました。蒸発させた水の重さを求めなさい。
- (2) 買い物前の姉と妹の所持金の比は、9:7でした。2人がそれぞれ150円ずつ出し合って300円のおかしを買ったところ、姉と妹の残りの所持金の比が3:2になりました。買い物前の姉の所持金を求めなさい。
- (3) 2つの整数A, Bがあり、和は658です。Aに21を加えると、Bの6倍になります。このとき、整数Bを求めなさい。

- (4) ひらがなが書かれた5枚のカード [し], [ん], [ぶ], [ん], [し] を並べかえて, 下の3つのルールにしたがって文字の列を作ります。全部で何通りの文字の列が作れますか。

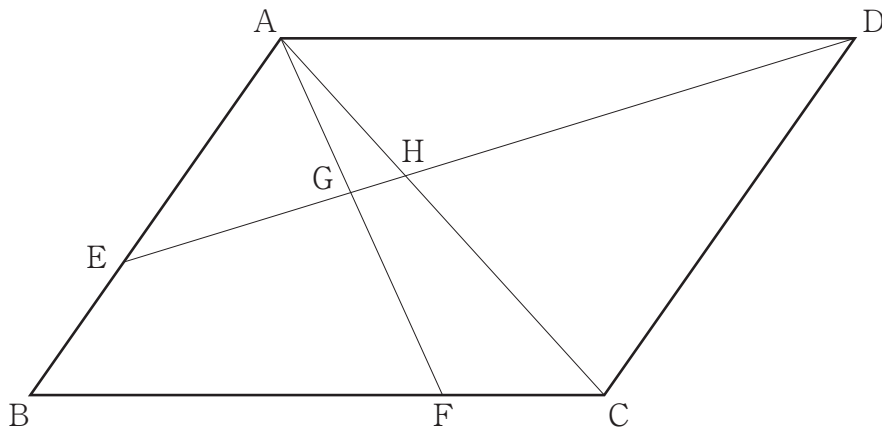
- ルール ① カードは5枚すべて使う  
 ② [ん] のカードは先頭には使わない  
 ③ [ん] のカードは2枚続けては使わない

- (5) AさんとBさんが同じさいころを見てその展開図を作ったところ, 下の図のようになりました。2人の展開図の中の①の面と②の面をそれぞれ完成させなさい。ただし, さいころの目の向きに注意すること。



## 算数—4

- 3 下の図の平行四辺形 ABCD において、点 E は辺 AB 上、点 F は辺 BC 上にあり、  
 $AE : EB = 2 : 1$ 、 $BF : FC = 3 : 1$  です。直線 ED と AF、対角線 AC との交点をそれぞれ点 G、H とするとき、次の問いに答えなさい。



- (1)  $EH : HD$  を、最も簡単な整数の比で答えなさい。
- (2)  $EG : GH : HD$  を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

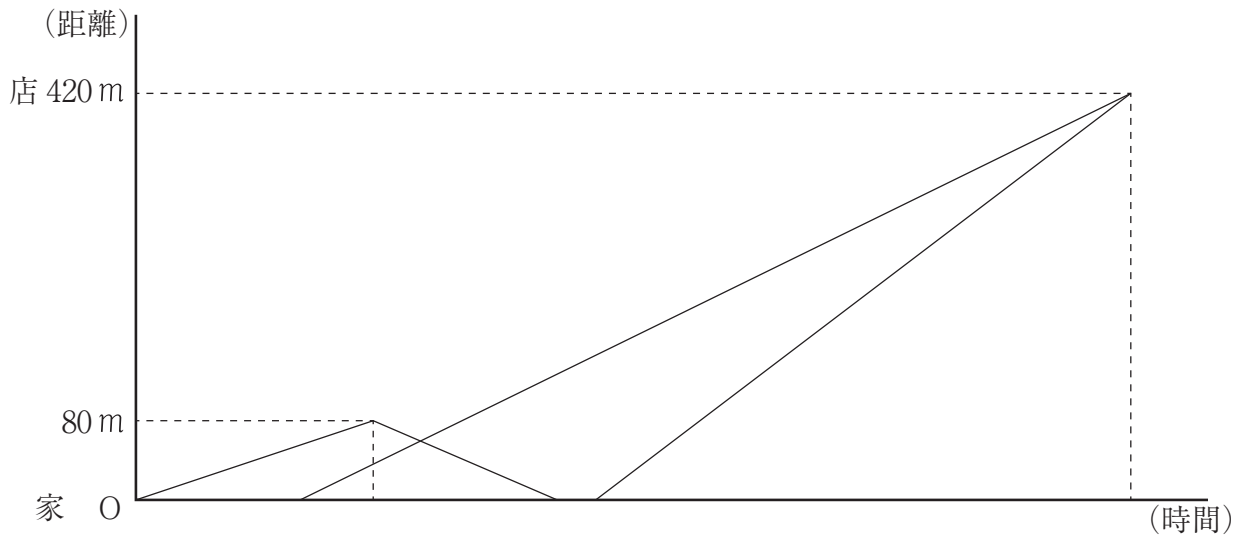
(3) 三角形 AFC の面積は、平行四辺形 ABCD の面積の何倍になるか求めなさい。

(4) 四角形 GFCH の面積が  $7.4 \text{ cm}^2$  であるとき、平行四辺形 ABCD の面積を求めなさい。

## 算数—6

- 4 姉と妹が、家から  $420\text{ m}$  離れた店へ買い物に行きました。姉は、家を出てから  $80$  秒後に忘れ物をしたことに気がつきました。すぐに家に戻りはじめて、 $15$  秒後に妹とすれ違い、家に戻ってから  $15$  秒後に再び家を出て店へ向かいました。

姉が最初に家を出てからしばらくして、妹は毎分  $90\text{ m}$  の速さで家から店へ向かい、家から  $60\text{ m}$  進んだところで姉とすれ違い、姉と同時に店に着きました。下のグラフは、姉と妹が家を出てからの時間と、2 人の位置の関係を表したものです



次の問いに答えなさい。

- (1) 姉が最初に家を出てから忘れ物に気づくまでの速さは毎分何  $\text{m}$  ですか。

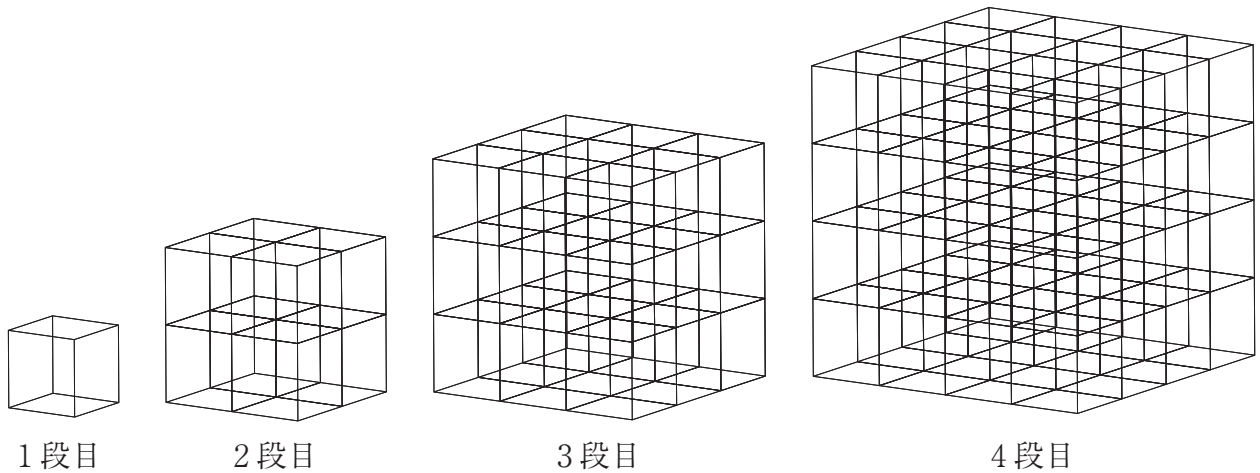
(2) 妹は、姉が最初に家を出てから何秒後に家を出ましたか。

(3) 姉が家に戻り、再び家を出てから店に向かうときの速さは毎分何  $m$  ですか。



## 算数—8

- 5 つまようじを何本か使って立方体を組み立てます。はじめに、下の図の一番左のような立方体をつくったとき、必要なつまようじの本数は12本で、これを1段目とします。次に、縦、横、奥に1本ずつのばしてつくった立方体を2段目、3段目…とします。



ここで、4段目の立方体に必要なつまようじの本数を考えます。縦、横、奥にそれぞれに分けて必要な本数を考えたとき、縦に必要なつまようじは、 $4 \times 5 \times 5 = 100$  (本) になります。さらに、横、奥も同じように数えることができるため、4段目に必要なつまようじの本数は、全部で  $4 \times 5 \times 5 \times 3 = 300$  (本) になります。

次の問いに答えなさい。

- (1) 5段目の立方体に必要なつまようじは何本ですか。
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- (2) 必要なつまようじの本数が2700本になるときの立方体は何段目ですか。
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- (3) 必要なつまようじの本数が100の倍数になるのは、1段目から100段目の中で、全部で何通りありますか。