

1 次の  にあてはまる数を答えなさい。

(1)  $1\frac{1}{17} \times 385 - 22\frac{11}{17} = \text{}$

(2)  $0.375 \div 0.125 \times 0.25 \div 0.6 \times \text{} = 5$

(3)  $\{ 20 \times ( 17 + 20 \div 16 ) + 20 \} \div 15 - 25 = \text{}$

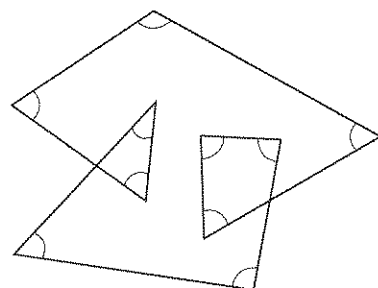
(4)  $( 24 + 49 + 74 + 99 + 126 + 151 + 176 + 201 ) \div 9 = \text{}$

(5)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{2}{15} + \frac{3}{40} + \frac{5}{104} = \text{}$

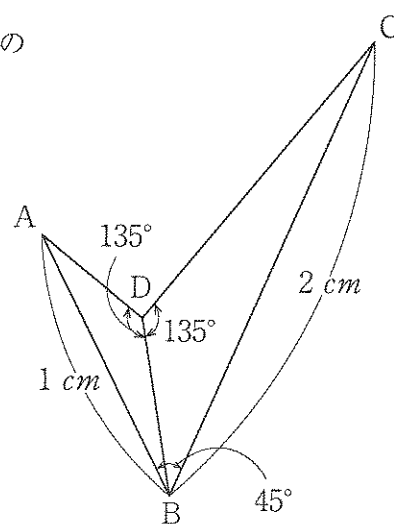
2 次の問いに答えなさい。

- (1) 男子 26 人、女子 24 人のクラスを赤組 20 人、白組 30 人に分けたところ、白組の男子は赤組の女子の 2 倍になりました。白組の女子は何人ですか。

- (2) 右の図の印をつけた角の大きさの和は何度ですか。

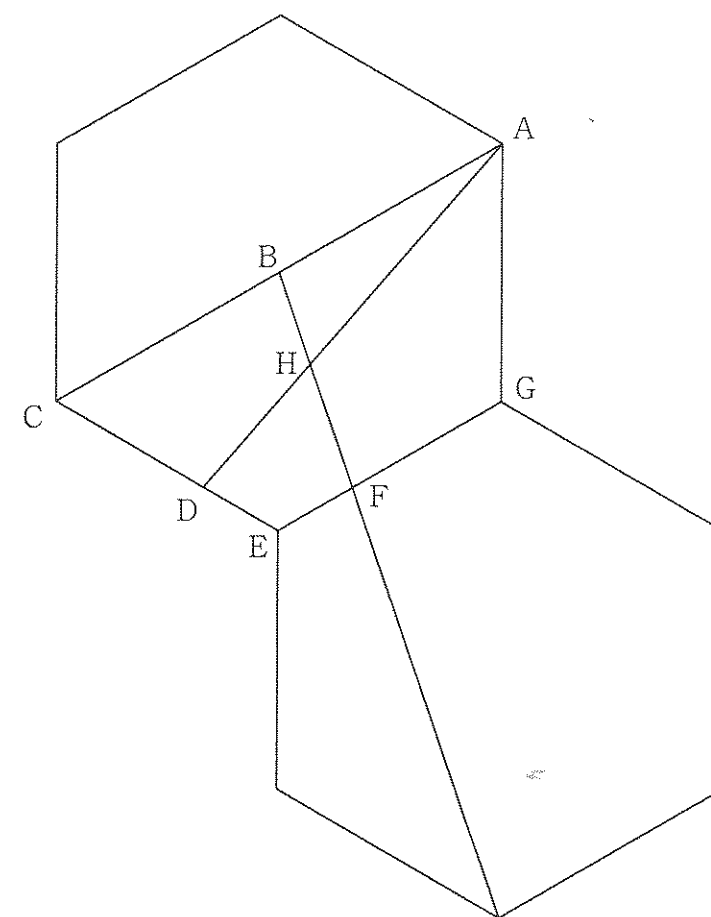


- (3) 右の図において、 $AD : DC$  を最も簡単な整数の比で表しなさい。



3 下の図は面積の等しい正六角形を 2 つ組み合わせたもので、 $AB = BC$ 、 $CD : DE = 2 : 1$  です。このとき、次の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

- (1)  $EF : FG$
- (2)  $BH : HF$
- (3) (三角形 ABH の面積) : (四角形 DEFH の面積)



4 分数を小数で表したとき、小数点以下で初めて出てくる 0 以外の数を  $\left\langle \frac{\text{分子}}{\text{分母}} \right\rangle$  と表すこととします。たとえば、

$$\frac{1}{7} = 0.1428 \dots\dots \quad \text{なので,} \quad \left\langle \frac{1}{7} \right\rangle = 1$$

$$\frac{1}{20} = 0.05 \quad \text{なので,} \quad \left\langle \frac{1}{20} \right\rangle = 5$$

となります。このとき、次の問いに答えなさい。

(1)  $\left\langle \frac{1}{\square} \right\rangle = 9$  となるような  $\square$  に入る 2 以上の整数のうち、最も小さいものは何ですか。

(2)  $\left\langle \frac{1}{\square} \right\rangle = 9$  となるような  $\square$  に入る 101 以上 1000 以下の整数はいくつありますか。

(3)  $\left\langle \frac{1}{11} \right\rangle + \left\langle \frac{1}{12} \right\rangle + \left\langle \frac{1}{13} \right\rangle + \dots\dots + \left\langle \frac{1}{99} \right\rangle + \left\langle \frac{1}{100} \right\rangle$  はいくらですか。

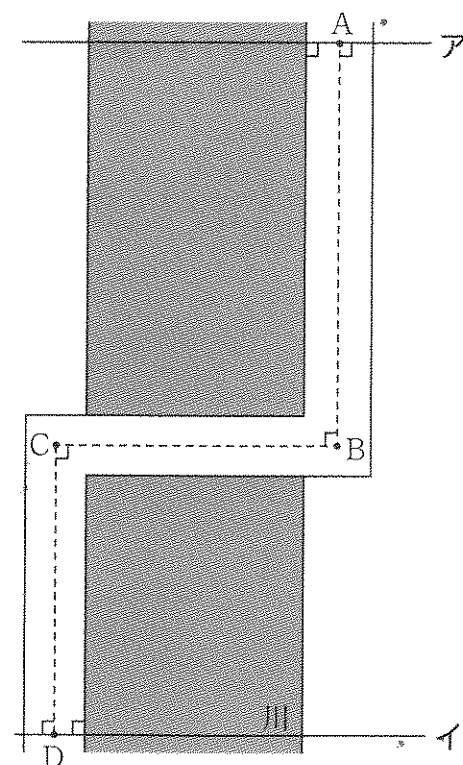
計 算 用 紙

5 図のような川沿いを走ることのできる道があり、川の上流に A 地点、下流に D 地点があります。B 地点と C 地点の間は橋になっていて、対岸に渡ることができます。また、川には赤と青の 2 隻のボートがあり、初め、赤いボートは直線アの上に、青いボートは直線イの上であって、それぞれ毎朝 9 時に出発し、川岸に平行にアとイの間を 1 回往復します。

太郎君も毎朝 9 時に自転車で D を出発し、図の点線に沿って C、B を経由して A まで行きます。すると、太郎君は赤いボートと 9 時 20 分に CD 間で、折り返してきた青いボートと 9 時 45 分 40 秒に AB 間ですれ違います。ところが、今日は青いボートの出発が 8 分遅れたため、9 時 20 分に青いボートに追い越されました。

2 隻のボートの静水時の速さは同じ速さで一定です。川の流れの速さ、太郎君の自転車の速さもそれぞれ一定で、ボートが川を下る速さは、上る速さの 1.2 倍です。また、ボートが折り返すのにかかる時間は考えないものとします。

このとき、次の問いに答えなさい。



(1) (ボートが川を上る速さ):(太郎君の自転車の速さ)を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(2) 赤いボートが直線イの上にくるのは何時何分ですか。

(3) 太郎君が CB 間を走っていたのは何分間ですか。

(4) 今日、太郎君が折り返してきた青いボートとすれ違うのは何時何分ですか。

6 図のように、地点 A から地点 B までの直線の道があり、次のように道沿いに旗を立てます。

1 回目の操作：A に 0 と書いた旗，B に 1 と書いた旗を立てる。

2 回目の操作：道をちょうど 2 等分した所に  $\frac{1}{2}$  と書いた旗を立てる。

3 回目の操作：道をちょうど 3 等分した所に，A に近い方から順に  $\frac{1}{3}$ ， $\frac{2}{3}$  と書いた旗を立てる。

4 回目の操作：道をちょうど 4 等分した所に，A に近い方から順に  $\frac{1}{4}$ ， $\frac{2}{4}$ ， $\frac{3}{4}$  と書いた旗を立てていく。ただし， $\frac{2}{4}$  の所にはすでに  $\frac{1}{2}$  の旗が立っているので， $\frac{2}{4}$  の旗は立てない。

以下，同じように，○回目の操作では道をちょうど○等分した所に旗を立てていきますが，すでに旗が立っている所には新たな旗は立てないものとして，次の問いに答えなさい。

A ————— B

(1) 6 回目の操作で新たに立てた旗は何本ですか。

(2) 7 回目の操作が終わったとき，立っている旗は全部で何本ですか。

(3) 7 回目の操作が終わったとき，立っている旗に書いてある数をすべて足すといくらですか。

(4) 立っている旗に書いてある数の和が  $21\frac{1}{2}$  となるのは，何回目の操作が終わったときですか。

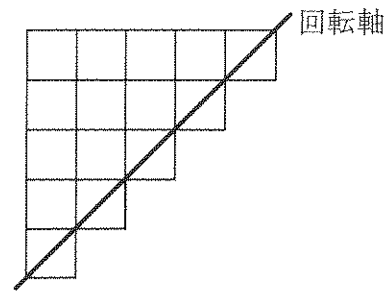
7 次の問いに答えなさい。

計 算 用 紙

- (1) 午前11時  分と午後0時  分では、時計の長針と短針の位置がちょうど入れ替わっています。,  にあてはまる数を答えなさい。

- (2) 濃度の差が10%の2種類の食塩水A, Bが  gずつあります。2つの食塩水からそれぞれ100gずつを同時に取り出し、AからはBに、BからはAに入れてよくかき混ぜました。すると、できた食塩水の濃度の差は6%になりました。このとき、 にあてはまる数として考えられるものをすべて答えなさい。

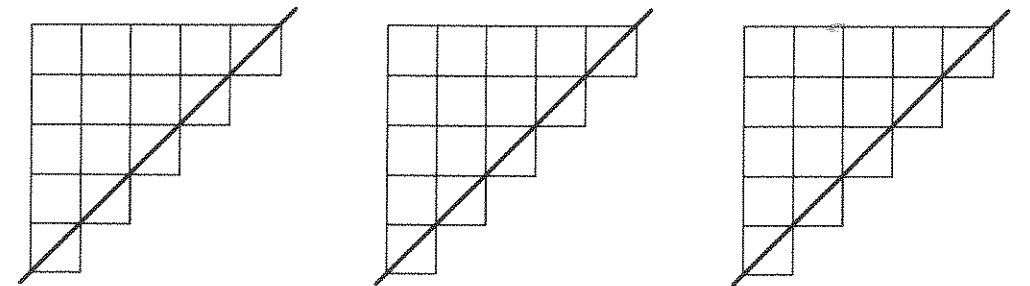
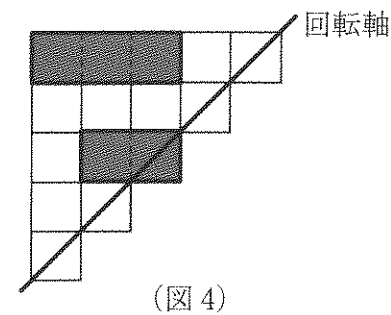
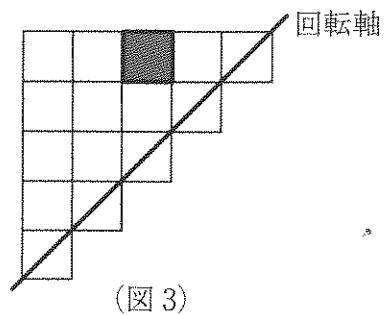
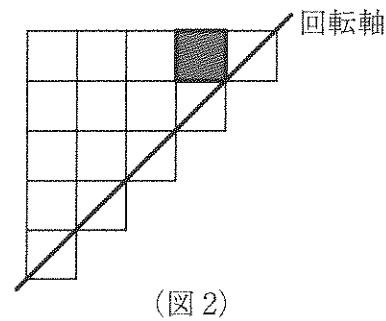
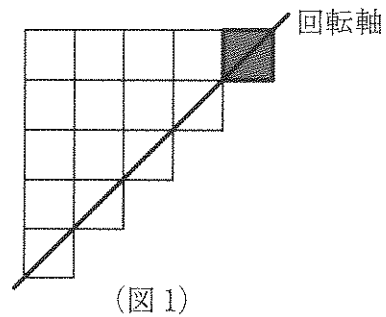
8 右の図のような、正方形のマスと回転軸<sup>じく</sup>でできた図形があります。この図形の中のいくつかの正方形のマスをぬりつぶし、それを回転軸の周りに $360^\circ$ 回転させてできる立体の表面積を(表)、体積を(体)と表します。



ただし、図4のような場合は、表面積の和を(表)、体積の和を(体)と表すこととします。

図1を回転させたときの(表)をS、(体)をVとするとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 図2を回転させたときの(表)は、Sの何倍ですか。
- (2) 図3を回転させたときの(体)は、Vの何倍ですか。
- (3) 図4を回転させたときの(表)と(体)は、それぞれS、Vの何倍ですか。
- (4) ある3つのマスをぬりつぶして回転させたときの(表)と(体)は、それぞれSの22倍、Vの48倍です。どのマスを回転させましたか。解答らんのマスをぬりつぶしなさい。



# 算数解答用紙

|      |  |    |  |
|------|--|----|--|
| 受験番号 |  | 氏名 |  |
|------|--|----|--|

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
|     |     |     |
| (4) | (5) |     |
|     |     |     |

※

|     |     |              |
|-----|-----|--------------|
| (1) | (2) | (3)          |
| 人   | 度   | AD : DC<br>: |

|              |              |                                     |
|--------------|--------------|-------------------------------------|
| (1)          | (2)          | (3)                                 |
| EF : FG<br>: | BH : HF<br>: | $\triangle ABH : \square DEFH$<br>: |

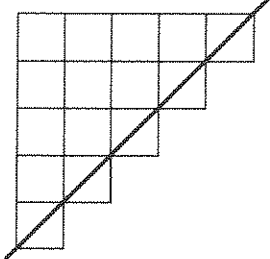
|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) |
|     | 個   |     |

|               |     |     |     |
|---------------|-----|-----|-----|
| (1)           | (2) | (3) | (4) |
| ポート : 太郎<br>: | 時 分 | 分間  | 時 分 |

※

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) |
| 本   | 本   |     | 回目  |

|     |   |     |  |
|-----|---|-----|--|
| (1) |   | (2) |  |
| あ   | い | う   |  |

|     |     |     |                                                                                       |
|-----|-----|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4)                                                                                   |
| 倍   | 倍   | 表 倍 |  |
|     |     | 体 倍 |                                                                                       |

※