

2026年度

湘南白百合学園中学校

入学試験問題

算 数

45分

受験番号		氏名	
------	--	----	--

- 受験番号・氏名は解答用紙にも書くこと。
- 計算は問題用紙の空いている所を使って行いなさい。

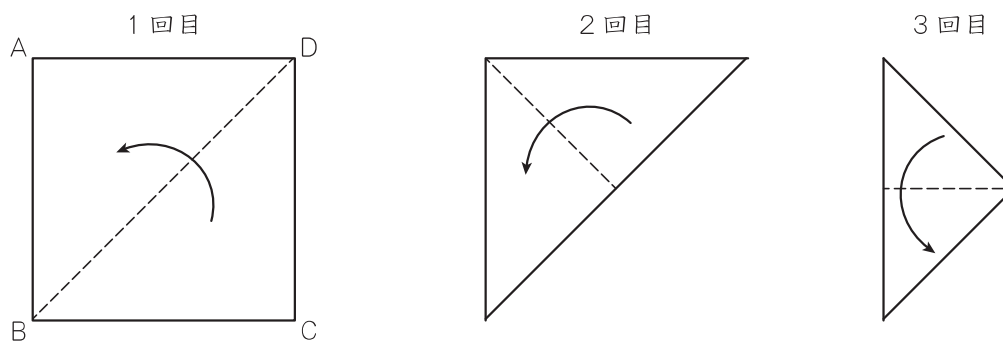
1 次の にあてはまる数を入れなさい。

(1) $\left(\frac{5}{8} + 1.25 \times \frac{2}{3} \right) \div \frac{14}{15} = \text{}$

(2) $\left(1.28 \div 1\frac{4}{5} - 0.11 \times \text{} \right) \div \frac{2}{9} = 1$

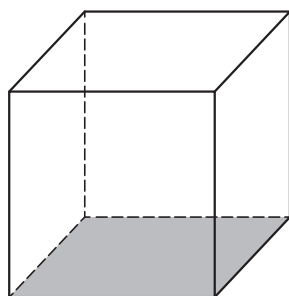
(3) $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \cdots + \frac{1}{2024 \times 2025} + \frac{1}{2025 \times 2026} = \text{}$

- (4) 正方形ABCDの紙を図のように矢印の方向に折っていきます。3回目に折ってできた図形の面積は、元の正方形ABCDの面積の 倍になります。ただし、紙の厚さは考えないものとします。



- (5) 1360円のぬいぐるみが20%引きで売られていたので、所持金 円の55%で支払ったところ、おつりが12円でした。ただし、消費税は考えないものとします。

- (6) 底面が黒色でぬられた立方体の残りの面を赤、青、黄、緑、紫の5色すべて使用してぬります。5面をこの5色でぬるとき、異なるぬり方は 通りあります。ただし、立方体を回転させて一致するぬり方は同じとみなします。



- 2 1から30までの数が両面に書かれたカードが1枚ずつあります。それぞれのカードは片面が白色、もう片面が黒色です。図1のようにすべて白色の面が見えるように、左から番号が小さい順に並べます。次のようなルールで操作1から操作30までを順に行います。ただし、白色の面が見える状態で置かれているカードを「白色のカード」、黒色の面が見える状態で置かれているカードを「黒色のカード」とよぶことにします。

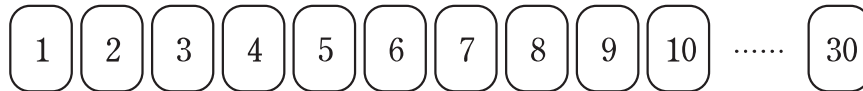


図1

ルール

操作1. すべてのカードを裏返す。

操作2. 2の倍数が書かれたカードをすべて裏返す。それ以外のカードはそのままにする。

操作3. 3の倍数が書かれたカードをすべて裏返す。それ以外のカードはそのままにする。

⋮

操作30. 30の倍数が書かれたカードをすべて裏返す。それ以外のカードはそのままにする。

例えば、操作3まで終えたとき、1～10が書かれたカードは図2のような状態となり、白色のカードは6枚、黒色のカードは4枚あります。



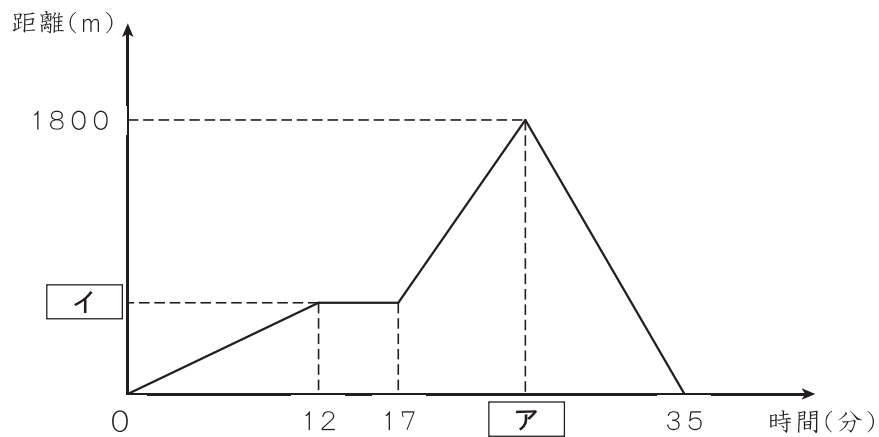
図2

- (1) 操作3まで終えたとき、30枚のカードのうち、白色のカードは全部で何枚ありますか。また、そのうち操作3で裏返されて白色となったカードは何枚ありますか。

(2) 操作 30 まで終わったとき、20 が書かれたカード、25 が書かれたカードはそれぞれ何色のカードか答えなさい。

(3) 操作 30 まで終わったとき、黒色のカードに書かれている数をすべて答えなさい。

- 3 百合子さんは自宅から1800m離れた国際博覧会(以下、「万博」とします)に向かうため、一定の速さで歩き、途中のベンチでしばらく休みました。その後、歩く速さの3倍の速さで走り、万博に着きましたが、忘れ物をしたため、すぐに自転車を借りて分速180mの速さで自宅へと戻りました。また、百合子さんの姉は百合子さんが自宅を出発してから9分後に自宅を出発し、早歩きで万博に向かいました。次のグラフは、百合子さんが自宅を出発してからの時間と百合子さんと自宅の間の距離の関係を表しています。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、自転車を借りる時間は考えないものとします。



- (1) ア の値を求めなさい。

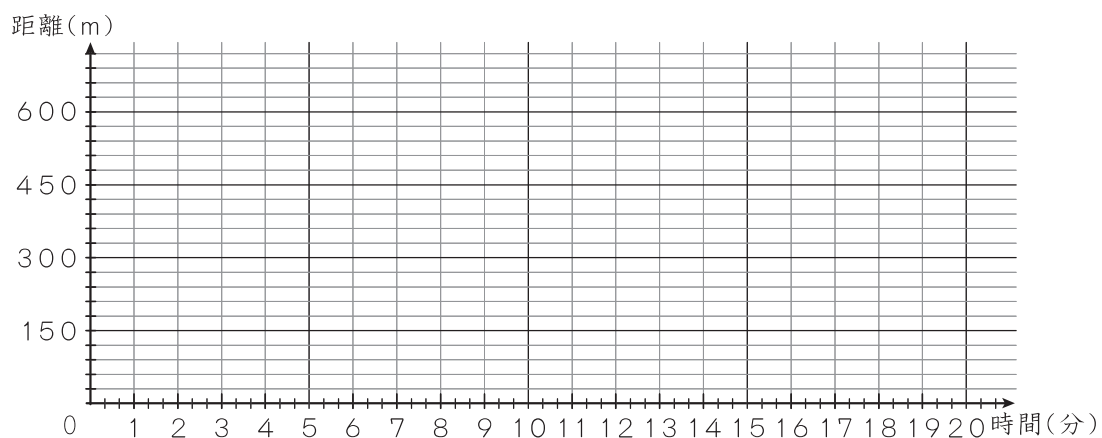
- (2) 百合子さんの歩く速さと走る速さをそれぞれ求めなさい。また、イ の値を求めなさい。

- (3) 百合子さんが自宅を出発してから自宅に戻るまでに姉と3回出会ったとき、姉の早歩き
の速さは、分速 mから分速 mの間と考えられます。このとき、、 の
値をそれぞれ求めなさい。

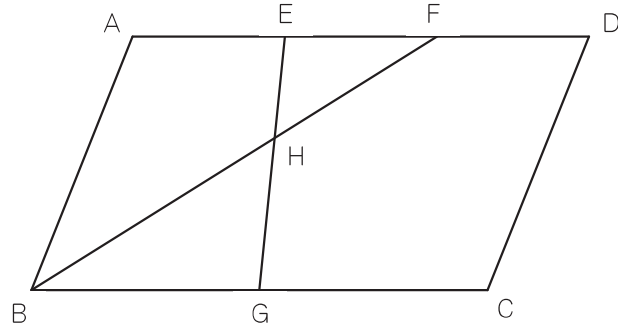
以下、姉の早歩きの様子は分速90mとします。

- (4) (i) 姉が百合子さんと1回目に出会うのは、百合子さんが自宅を出発してから何分何秒後ですか。

- (ii) 百合子さんと姉が1回目に出会うまでの、百合子さんが自宅を出発してからの時間
と百合子さんと姉の間の距離の関係を表すグラフをかきなさい。



- 4 図のように、平行四辺形ABCDの辺ADを3等分する点をそれぞれE、Fとし、辺BCを2等分する点をG、BFとEGの交点をHとするとき、次の問いに答えなさい。

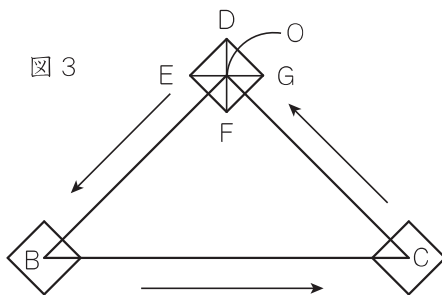
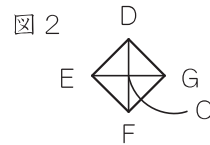
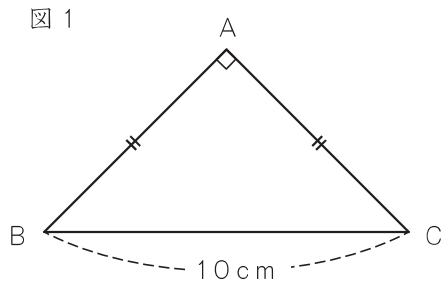


- (1) EH : HGを最も簡単な整数の比で答えなさい。

(2) 三角形BGHと平行四辺形ABCDの面積比を最も簡単な整数の比で答えなさい。

(3) 平行四辺形ABCDの面積が 30 cm^2 のとき、五角形CDFHGの面積は何 cm^2 ですか。
式を書いて求めなさい。

5 辺BCが10cmの直角二等辺三角形ABC（図1）と、対角線の長さが2cmの正方形DEFG（図2）があります。図3のように、正方形DEFGの対角線の交点Oと直角二等辺三角形ABCの頂点Aが重なり、対角線EGと辺BCが平行になるように置きます。正方形DEFGを回転させずにそのままの向きで、点Oが直角二等辺三角形ABCの辺上をA → B → C → Aの順に1周するように動かします。このとき、次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14として計算します。



(1) 正方形が通過した部分を図示し、その部分を斜線でぬりなさい。

(2) (1) で求めた正方形が通過した部分の面積を求めなさい。

(3) 辺BCを2等分する点をMとします。直線AMを軸に直角二等辺三角形ABCを1回転させてできる立体を**ア**とします。直線AMを軸に、(1)で求めた正方形が通過した部分の図形を1回転させてできる立体を**イ**とします。立体**ア**の体積と立体**イ**の体積の比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

