

# 算 数

(50分)

試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開かず、  
下記の注意事項をよく読むこと。

## 注 意 事 項

1. 問題冊子は、5ページまであります。
2. 解答用紙は問題冊子の中央にはさんでいます。解答はすべて、解答用紙に書き込みなさい。
3. 始めの合図でページ数を確認し、受験番号・氏名を書きなさい。
4. 問題の内容についての質問には、いっさい応じません。印刷のはっきりしないところがあれば、静かに手をあげなさい。
5. 時間を知りたいときも、静かに手をあげなさい。
6. 具合が悪くなったり、トイレに行きたいときは、手をあげて、監督の先生の指示に従って行動しなさい。
7. 問題冊子は、折ったり切ったりしてはいけません。
8. 問題冊子は、各自持ち帰ってよろしい。

(算数1)

問題は次のページから始まります

1

$$(1) \left( 2\frac{2}{3} - 0.4 \right) \times \left( \frac{7}{11} - \frac{2}{7} \right) \div \left( 2.5 + 1\frac{1}{7} \right) \times \left( 1\frac{1}{3} - 0.6 \right)$$

を計算しなさい。

$$(2) \left\{ \frac{3}{14} + \frac{1}{2} + \left( 1 - \frac{2}{15} \right) \div \left( 1\frac{1}{3} - 0.4 \right) \right\} \div \left( 0.5 + 1\frac{1}{7} \right)$$

を計算しなさい。

(3) 次の□の中にあてはまる数を求めなさい。

$$9\frac{1}{5} + 7\frac{1}{5} \div \left( \frac{1}{6} + 2 \times \square \right) = 14\frac{3}{5}$$

(4)  $\frac{88}{15}$  をかけても,  $\frac{25}{144}$  で割っても整数になる分数で最も小さいものを答えなさい。

(5) 7で割ると2桁の整数になり, 3倍すると500より大きく600より小さい整数になるような, 十の位の数より一の位の数のほうが大きい整数をすべて答えなさい。

2 赤, 青, 白, 黄のカードが4枚ずつ計16枚あります。各色のカードにはそれぞれ1, 2, 3, 4の数字が1つずつ書いてあり, この中から4枚のカードを選びます。選んだ4枚のカードの順番は考えないものとして次の問いに答えなさい。

- (1) 4枚のカードの色も数字もすべて異なる選び方は何通りありますか。
- (2) 数字1のカードが2枚, 数字2のカードが2枚となる選び方は何通りありますか。
- (3) 同じ数字のカードが2枚ずつある選び方は何通りありますか。ただし, 4枚とも同じ数字の場合は除きます。
- (4) 同じ数字のカードが3枚, それと異なる数字のカードが1枚となる選び方は何通りありますか。

3 平行四辺形  $ABCD$  があり辺  $BC$ , 辺  $CD$ , 辺  $DA$  上にそれぞれ  $BE : EC = 1 : 1$ ,  $CF : FD = 2 : 1$ ,  $DG : GA = 1 : 1$  となる点  $E$ ,  $F$ ,  $G$  があります。

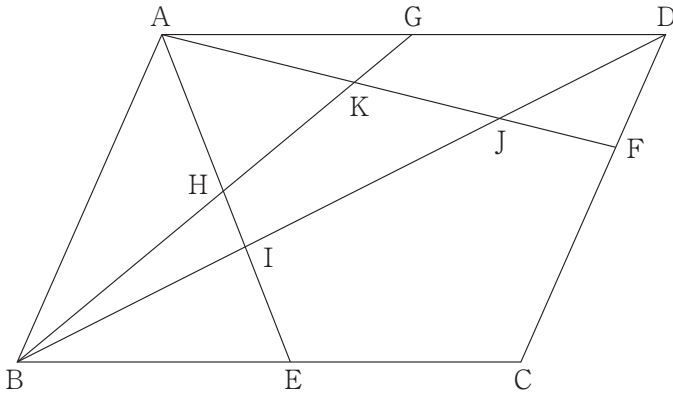
点  $H$ ,  $I$ ,  $J$ ,  $K$  を図のようにします。

このとき次の比を最も簡単な整数の比で答えなさい。

(1)  $BK : KG$

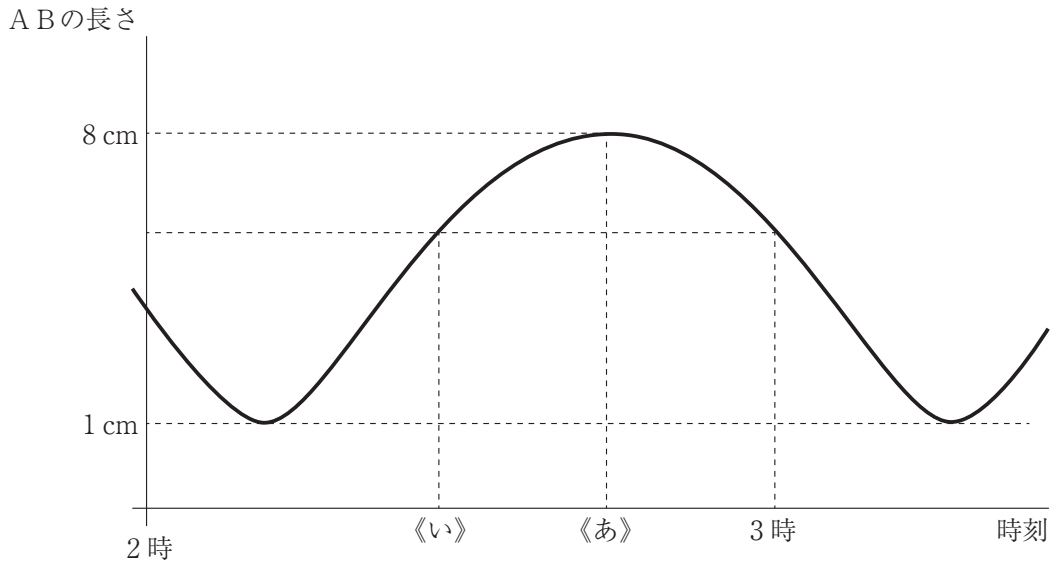
(2)  $BI : IJ : JD$

(3) (平行四辺形  $ABCD$  の面積) : (四角形  $HIJK$  の面積)



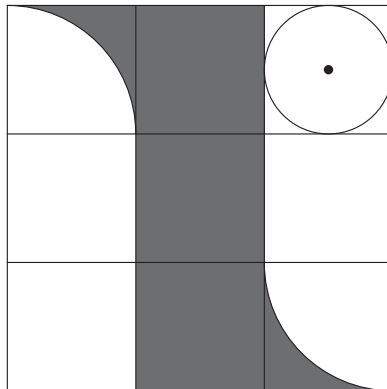
4 時計の長針の先端を A，短針の先端を B として，午後 2 時以降に A B の長さが変化する様子をグラフにすると下のようになりました。

- (1) 長針と短針の長さを求めなさい。
- (2) 《あ》の時刻は午後 2 時何分ですか。分数で答えなさい。
- (3) 《い》の時刻は午後 2 時何分ですか。分数で答えなさい。



5 一辺が30 cmの正方形を一辺が10 cmの正方形9個に分割して、下のような図形をかき、色をつけました。その図形の周りを直径10 cmの円がすべることなく反時計回りに1周します。ただし円周率を3.14とします。

- (1) 円の中心が移動してできる線の長さを求めなさい。
- (2) 円の中心が移動してできる線と色をつけた図形にはさまれた部分の面積を求めなさい。



# 算 数 解 答 用 紙

受験番号

氏名

1	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	

2	(1)	通り	(2)	通り
	(3)	通り	(4)	通り

3	(1)	BK : KG =            :
	(2)	BI : IJ : JD =            :            :
	(3)	$\left( \begin{array}{c} \text{平行四辺形 ABCD} \\ \text{の面積} \end{array} \right) : \left( \begin{array}{c} \text{四角形 HIJK} \\ \text{の面積} \end{array} \right) =            :$

4	(1)	長針            cm	短針            cm
	(2)	午後 2 時            分	(3) 午後 2 時            分

5	(1)	cm	(2)	cm <sup>2</sup>



前期・算数

1 (1)  $\frac{4}{25}$  (2) 1 (3)  $\frac{7}{12}$

(4)  $\frac{75}{8}$  (5) 168, 189

2 (1) 24 (通り) (2) 36 (通り)

(3) 216 (通り) (4) 192 (通り)

3 (1) [BK : KG =] 6 : 1 (2) [BI : IJ : JD =] 4 : 5 : 3

(3) [平行四辺形ABCDの面積 : 四角形HIJKの面積 =] 42 : 5

4 (1) [長針] 4.5 (cm) [短針] 3.5 (cm)

(2) [午後2時]  $\frac{480}{11}$  (分) (3) [午後2時]  $\frac{300}{11}$  (分)

5 (1) 142.8 (cm) (2) 635.5 (cm<sup>2</sup>)