

令和*年度 久留米工業大学
外国人留学生選抜試験
基礎学力テスト（数学 I , 30 分）
SAMPLE 1

【 注 意 事 項 】

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 落丁、乱丁または印刷不鮮明の箇所があったら、手を挙げて監督者に知らせなさい。
3. 解答用紙の指定欄に受験番号を記入しなさい。
4. 解答は、必ず解答用紙の指定欄に記入しなさい。
5. 解答用紙の解答欄に、関係のない文字、記号などを書いてはいけません。また、解答用紙の欄外の余白には、何も書いてはいけません。
6. この問題冊子の余白は計算用に使用できます。
7. 解答用紙は、持ち帰ってはいけません。
8. 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

以下の問題①から⑩に答えよ。解答は、結果だけを解答欄に記入すること。

【問題①】 次の式の値を求めよ。

$$\frac{11}{6} - \frac{19}{16}$$

【問題②】 次の式の値を求めよ。

$$\frac{2}{3 - \sqrt{5}} + \frac{3 - \sqrt{5}}{2}$$

【問題③】 次の連立方程式を解け。

$$\begin{cases} 8x + 9y = 6 \\ 8x + 6y = 9 \end{cases}$$

【問題④】 次の式を因数分解せよ。

$$18xy - 30x + 12y - 20$$

【問題⑤】 次の 2 次方程式を解け。

$$4x^2 - 11x - 3 = 0$$

【問題⑥】 次の不等式を解け。

$$6x + 8 < 10x - 1$$

【問題⑦】 次の放物線の頂点の座標を求めよ。

$$y = 3x^2 - 2$$

【問題⑧】 $0^\circ < \theta < 90^\circ$ とする。 $\cos \theta = \frac{1}{2}$ のとき、 $\tan \theta$ の値を求めよ。

【問題⑨】 三角形ABCにおいて、辺BCの長さ $a = 5$ 、辺CAの長さ $b = 5$ 、 $\angle ACB = 60^\circ$ のとき、辺ABの長さを求めよ。

【問題⑩】 次のデータについて、平均値 m と分散 v をそれぞれ求めよ。
ただし、小数点第 2 位以下を四捨五入して答えよ。

6.0 7.0 1.0 7.0 7.0

(以下の余白は計算に用いてよい。)

令和*年度 久留米工業大学
外国人留学生選抜試験
基礎学力テスト（数学 I , 30 分）
SAMPLE 2

【 注 意 事 項 】

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
2. 落丁、乱丁または印刷不鮮明の箇所があったら、手を挙げて監督者に知らせなさい。
3. 解答用紙の指定欄に受験番号を記入しなさい。
4. 解答は、必ず解答用紙の指定欄に記入しなさい。
5. 解答用紙の解答欄に、関係のない文字、記号などを書いてはいけません。また、解答用紙の欄外の余白には、何も書いてはいけません。
6. この問題冊子の余白は計算用に使用できます。
7. 解答用紙は、持ち帰ってはいけません。
8. 試験終了後、問題冊子は持ち帰りなさい。

以下の問題①から⑩に答えよ。解答は、結果だけを解答欄に記入すること。

【問題①】 次の式の値を求めよ。

$$\frac{11}{14} - \frac{13}{8}$$

【問題②】 次の式の値を求めよ。

$$\frac{2}{\sqrt{5}-1} + \frac{\sqrt{5}-1}{2}$$

【問題③】 次の連立方程式を解け。

$$\begin{cases} 3x + 7y = 5 \\ 5x + 6y = 7 \end{cases}$$

【問題④】 次の式を因数分解せよ。

$$4xy - 24x - 3y + 18$$

【問題⑤】 次の2次方程式を解け。

$$2x^2 + 3x - 9 = 0$$

【問題⑥】 次の不等式を解け。

$$8x + 2 < 10x - 6$$

【問題⑦】 次の放物線の頂点の座標を求めよ。

$$y = 2x^2 - 2$$

【問題⑧】 $0^\circ < \theta < 90^\circ$ とする。 $\tan \theta = \frac{3}{4}$ のとき、 $\sin \theta$ の値を求めよ。

【問題⑨】 三角形ABCにおいて、辺BCの長さ $a = \frac{2}{3}\sqrt{3}$ 、辺CAの長さ $b = 6$ 、

$\angle ACB = 30^\circ$ のとき、辺ABの長さを求めよ。

【問題⑩】 次のデータについて、平均値 m と分散 v をそれぞれ求めよ。

ただし、小数点第2位以下を四捨五入して答えよ。

2.0 4.0 6.0 7.0 2.0

(以下の余白は計算に用いてよい。)