

令和7年度 一般選抜（一期） 入学試験問題

[数学Ⅰ、数学A]

※科目【英語（英語コミュニケーションⅠ、Ⅱ）】、【国語（現代の国語）】、【数学Ⅰ、数学A（場合の数と確率のみ）】、【情報Ⅰ】、【簿記・会計】の5科目の中から出願時に届け出た2科目を、解答してください（受験票に科目名を記載しています）。

※試験時間は、2科目で100分です。

※この問題冊子は【数学Ⅰ、A】です。

I. 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) 出題科目、及びページは下表のとおりです。

出題科目	ページ
数学Ⅰ、数学A	1-1 ~ 1-10

- (3) 問題冊子の印刷不鮮明、ページ落丁、乱丁及び解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせてください。
- (4) 問題の解答は、すべて別に配布する解答用紙に記入してください。
- (5) 解答用紙には、解答欄以外に次の記入欄があるので、それぞれ正しく記入してください。
 - ① 受験番号欄
受験番号を記入してください。
 - ② 氏名欄
氏名・フリガナを記入してください。

II. 解答上の注意

<数学Ⅰ、数学A>について

- (1) 問題の文中の①、②などの「かっこ」には(1)、(2)、…の一つの文字に対し、それぞれ数字、符号、アルファベット、式のいずれかが入ります。
- (2) 分数形で解答が求められているときは、既約分数で答えてください。
- (3) 解答に必要な計算には、この問題冊子の（計算用紙）のページを用いてください。

九州情報大学

第1問 次の各問に答えなさい。

1. $|2x - 1| = 1$ のとき, $x = \boxed{(1)}$, $\boxed{(2)}$ である.

2. $3x^2 + 10x + 8 = (\boxed{(3)}) (\boxed{(4)})$ である.

3. 次の連立方程式を解いてください.

$$\begin{cases} y = 2x + 1 \\ y = -3x + 6 \end{cases}$$
$$x = \boxed{(5)}, y = \boxed{(6)}$$

4. $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $B = \{2, 4, 6, 8\}$ のとき, $A \cap B = \{ \boxed{(7)} \}$ である.

5. 以下の値をそれぞれ求めなさい.

$$\sin 45^\circ = \boxed{(8)}, \quad \cos 45^\circ = \boxed{(9)}, \quad \tan 45^\circ = \boxed{(10)} .$$

(計算用紙)

第2問 次の間に答えなさい。

放物線 $y = x^2 - 4x + 3$ … ①を考える。

x 軸との交点を求める。 $y = 0$ のとき、

$$y = x^2 - 4x + 3 = (x - 3)(x - \boxed{(1)}) = 0$$

となるため、 x 軸との交点は、 $(3, 0)$ と $(\boxed{(2)}, 0)$ である。

次に放物線のグラフについて、頂点の座標を考える。①より、

$$x^2 - 4x + 3 = (x - \boxed{(3)})^2 - \boxed{(4)}$$

となるため、頂点の座標は $(\boxed{(5)}, \boxed{(6)})$ となる。

この放物線①を x 軸方向に2、 y 軸方向に-1だけ平行移動した放物線を放物線②とすると、その頂点の座標は、 $(\boxed{(7)}, \boxed{(8)})$ となり、また放物線②を式で表すと、

$$y = x^2 - \boxed{(9)}x + \boxed{(10)}$$

となる。

(計算用紙)

第3問 次の問に答えなさい。ただし、 $\boxed{(1)}$ と $\boxed{(2)}$ はそれぞれAからFまでのアルファベット1文字で、 $\boxed{(3)}$ と $\boxed{(6)}$ はそれぞれ「+」か「-」のどちらかで、 $\boxed{(9)}$ と $\boxed{(10)}$ はそれぞれ「<」か「=」か「>」のどれかで答えよ。

2個の三角形、 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ を考える。それぞれの辺の長さは、以下のように定義する。

$$\begin{array}{lll} AB = 4, & BC = 7, & CA = 5 \\ DE = 5, & EF = 9, & FD = 6 \end{array}$$

このとき、 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ で最も小さな角は、それぞれ $\angle \boxed{(1)}$ と $\angle \boxed{(2)}$ である。

次に、 $\triangle ABC$ において余弦定理より

$$\cos A = \boxed{(3)} \frac{\boxed{(4)}}{\boxed{(5)}}$$

であり、また $\triangle DEF$ において余弦定理より

$$\cos D = \boxed{(6)} \frac{\boxed{(7)}}{\boxed{(8)}}$$

である。これより

$$\cos A \boxed{(9)} \cos D$$

であるから、

$$\angle A \boxed{(10)} \angle D$$

だとわかる。

(計算用紙)

第4問 次の問に答えなさい。ただし、(10) は A, B いずれかで答えよ。

次のような2種類のデータ A, B がある。

A	10	7	8	6	9	5	3	4	2
B	6	4	5	8	7	9	4	5	8

データ A について、第1四分位数は (1) ，第2四分位数は (2) ，

第3四分位数は (3) であり、四分位範囲は (4) である。

データ B について、第1四分位数は (5) ，第2四分位数は (6) ，

第3四分位数は (7) であり、四分位範囲は (8) である。

ここでいう四分位範囲とは、データの中央の (9) %を含む範囲を指す。

以上より、データの散らばりが大きいのは、(10) である。

(計算用紙)

第5問 次の問に答えなさい。

正の整数 A, B ($A < B$) において,

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{A} = \frac{1}{B} + \frac{1}{2025} \\ \frac{1}{6A} = \frac{1}{10B} + \frac{1}{2025} \end{array} \right.$$

が成り立つような, A の値を求めよ.

(計算用紙)

受験番号		フリガナ	
		氏名	

第 1 問

1.	(1)		(2)			
2.	(3)			(4)		
3.	(5)		(6)			
4.	(7)					
5.	(8)		(9)		(10)	

第 2 問

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
(6)		(7)		(8)		(9)		(10)	

第 3 問

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
(6)		(7)		(8)		(9)		(10)	

第 4 問

(1)		(2)		(3)		(4)		(5)	
(6)		(7)		(8)		(9)		(10)	

第 5 問

--

受験番号	フリガナ
	氏名

第 1 問 各2点

1.	(1) 0	↔	(2) 1	(1)と(2), および, (3)と(4)はそれぞれ入れ替え可
2.	(3) $x + 2$	↔	(4) $3x + 4$	
3.	(5) 1	(6) 3		
4.	(7) 2, 4, 6	(7)の3つの値は入れ替え可		
5.	(8) $\frac{\sqrt{2}}{2}$	(9) $\frac{\sqrt{2}}{2}$	(10) 1	(8)(9)は $\frac{1}{\sqrt{2}}$ でも可

第 2 問 各2点

(1) 1	(2) 1	(3) 2	(4) 1	(5) 2
(6) -1	(7) 4	(8) -2	(9) 8	(10) 14

第 3 問 各2点

(1) C	(2) F	(3) -	(4) 1	(5) 5
(6) -	(7) 1	(8) 3	(9) >	(10) <

第 4 問 各2点

(1) 3.5	(2) 6	(3) 8.5	(4) 5	(5) 4.5
(6) 6	(7) 8	(8) 3.5	(9) 50	(10) A

第 5 問 20点(完答のみ)

150
