

数 学

解答上の注意

(1). 分数の形の解答は、すべて既約分数で答えなさい。

(2). 根号を含む形の解答は、根号の中の自然数が最小となる形で答えなさい。

例えば、 $\boxed{\text{ア}}\sqrt{\boxed{\text{イ}}}$ 、 $\frac{\sqrt{\boxed{\text{ウ}}}}{\boxed{\text{エ}}}$ に $4\sqrt{2}$ 、 $\frac{\sqrt{2}}{2}$ と答えるところを、 $2\sqrt{8}$ 、 $\frac{\sqrt{8}}{4}$ のように
答えてはいけません。

(3). \bigcirc の中には、かならず+か-を入れなさい。たとえば $x=1$ の場合も、 $x=\bigoplus\boxed{1}$ とし
なさい。

問題 1. 次の各問に答えよ。

(1) 次の式 $x^4 - 29x^2 + 100$ を因数分解すると、

$$x^4 - 29x^2 + 100 = (x - \boxed{\text{ア}})(x + \boxed{\text{イ}})(x - \boxed{\text{ウ}})(x + \boxed{\text{エ}}) \text{ である。ただし、}$$

$$\boxed{\text{ア}} < \boxed{\text{ウ}}, \boxed{\text{イ}} < \boxed{\text{エ}} \text{ として答えよ。}$$

(2) $x = 1 + \sqrt{3}i$ (ただし、 i は虚数単位) のとき、次の式 $x^4 + x^3 + 3x^2 + 8x + 23$ の値を求めると、

$$\boxed{\text{オ}} + \boxed{\text{カ}}\sqrt{3}i \text{ である。}$$

(3) $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ のとき、関数 $y = 2\sin^2\theta - 2\sqrt{3}\cos\theta + \frac{3}{2} \cdots \textcircled{1}$ の最大値と、最大値をとるときの

θ の値を求めると、 $\textcircled{1}$ は $\theta = \boxed{\text{キ}}\boxed{\text{ク}}\boxed{\text{ケ}}^\circ$ のとき、最大値 $\boxed{\text{コ}}$ をとる。

(4) 不等式 $3(\log_3 x)^2 + 5\log_3 9x < 12$ を満たす x の値の範囲を求めると、

$$\frac{\boxed{\text{サ}}}{\boxed{\text{シ}}} < x < \sqrt[3]{\boxed{\text{ス}}} \text{ である。}$$

(5) 点(2, -1)を中心とし、直線 $3x + 4y - 7 = 0$ に接する円の方程式を求めると、

$$x^2 + y^2 - \boxed{\text{セ}}x + \boxed{\text{ソ}}y + \boxed{\text{タ}} = 0 \text{ である。}$$

問題 2. 次の(A), (B)の両方に答えよ.

(A) [1], [2], [2], [3], [3], [4], [5]の7枚のカードがある. この7枚のカードを無作為に横一列に並べる. このとき, 次の各問に答えよ.

(1) [2]のカードが連続して[2], [2]と並び, かつ, [3]のカードが連続して[3], [3]と並ぶ並び方をともに含む確率を求めると,

$\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}\boxed{\text{ウ}}}$ である.

(2) 右端のカードが, [2]または[4]となる確率を求めると,

$\frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}}}$ である.

(3) [1], [4], [5]がこの順に並ぶ([1]と[4], または, [4]と[5]の間にはカードが並んでいても並んでいなくても良い)確率を求めると,

$\frac{\boxed{\text{カ}}}{\boxed{\text{キ}}}$ である.

(B) 男子10人と女子15人の合計25人に対して数学の小テスト(10点満点)を行った. 結果は, 男子10名の得点の平均値は6点で分散は $\frac{2}{5}$ であり, 25人全員の得点の平均値は6.6点で分散は $\frac{26}{25}$ であった.

このとき, 次の各問に答えよ.

(1) この小テストを受けた女子15名の得点の平均値を求めると, $\boxed{\text{ク}}$ 点である.

(2) この小テストを受けた女子15名の得点の分散を求めると,

$\frac{\boxed{\text{ケ}}\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}\boxed{\text{シ}}}$ である.

問題 3. 半径 $\frac{7\sqrt{3}}{3}$ の円に四角形 ABCD が内接している.

BC=3, CD=5, DA=3, AC=7 のとき, 次の各問に答えよ.

(1) $\sin \angle CDA$ の値を求めると, $\sin \angle CDA = \frac{\sqrt{\boxed{\text{ア}}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である.

(2) $\cos \angle CDA$ の値を求めると, $\cos \angle CDA = \text{あ} \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}}$ である.

(3) 辺 AB の長さを求めると, $\boxed{\text{オ}}$ である.

(4) 対角線 BD の長さを求めると, $\boxed{\text{カ}}$ である.

(5) 四角形 ABCD の面積を求めると, $\frac{\boxed{\text{キ}} \boxed{\text{ク}} \sqrt{\boxed{\text{ケ}}}}{\boxed{\text{コ}}}$ である.

問題 4. 2つの2次関数 $f(x) = x^2 - 4x + 5$, $g(x) = -2x^2 + 12x - 19$ を考える.

このとき, 次の各問に答えよ.

(1) $y = f(x)$ のグラフの軸を $l_1: x = a$, $y = g(x)$ のグラフの軸を $l_2: x = b$ とするとき, a, b の

値を求めると, $a = \boxed{\text{ア}}$, $b = \boxed{\text{イ}}$ である.

(2) $y = f(x)$ のグラフ, $y = g(x)$ のグラフ, 軸 l_1 , 軸 l_2 とで囲まれる部分の面積を求めると,

$\boxed{\text{ウ}}$ である.

(3) $y = f(x)$ のグラフと $y = g(x)$ のグラフの両方に接する直線の方程式を求めると,

$y = \boxed{\text{エ}}x \textcircled{\text{あ}} \boxed{\text{オ}} \boxed{\text{カ}}$, または, $y = -\frac{\boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{ク}}}x \textcircled{\text{い}} \frac{\boxed{\text{ケ}} \boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}}$ である.

2026年度 基礎学力試験（数学） 正答と配点

問題 1

	解答番号	正答	配点
(1)	ア	2	7
	イ	2	
	ウ	5	
	エ	5	
(2)	オ	9	7
	カ	6	
(3)	キ	1	7
	ク	5	
	ケ	0	
	コ	5	
(4)	サ	1	7
	シ	9	
	ス	3	
(5)	セ	4	7
	ソ	2	
	タ	4	

小計 35点

問題 2

	解答番号	正答	配点
A (1)	ア	2	7
	イ	2	
	ウ	1	
A (2)	エ	3	7
	オ	7	
A (3)	カ	1	7
	キ	6	
B (1)	ク	7	7
B (2)	ケ	1	7
	コ	6	
	サ	1	
	シ	5	

小計 35点

問題 3

	解答番号	正答	配点
(1)	ア	3	8
	イ	2	
(2)	あ	－	8
	ウ	1	
	エ	2	
(3)	オ	8	8
(4)	カ	7	8
(5)	キ	3	8
	ク	9	
	ケ	3	
	コ	4	

小計 40点

問題 4

	解答番号	正答	配点
(1)	ア	2	10
	イ	3	
(2)	ウ	3	10
(3)	エ	4	10
	あ	－	
	オ	1	
	カ	1	
	キ	4	10
	ク	3	
	い	+	
	ケ	2	
	コ	9	
	サ	9	

小計 40点

合計	150点
----	------

※150点満点で採点后、190点満点に換算します。