

# 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  $4x^4 - 9x^3 + 2x^2 - 36x + 9$  を因数分解すると、

$$4x^4 - 9x^3 + 2x^2 - 36x + 9 = (x - \boxed{\text{ア}}) (\boxed{\text{イ}}x - \boxed{\text{ウ}}) (x^2 + x + \boxed{\text{エ}}) \text{ である。}$$

- (2)  $x$  についての方程式、 $(a+i)x + 27 - a^2i = 0$  (ただし、 $a$  は実数定数、 $i$  は虚数単位) が実数解をもつとき、その実数解を求めると、 $\boxed{\text{オ}}$  である。

- (3)  $2^x - 2^{-x} = t$  (ただし、 $t$  は実数定数) のとき、 $2^{3x} - 2^{-3x}$  を  $t$  を用いた式で表すと、

$$2^{3x} - 2^{-3x} = t^{\boxed{\text{カ}}} \bigoplus \boxed{\text{キ}} t \text{ である。 (ただし、}\boxed{\text{カ}}\text{ は指数である)}$$

- (4) 次の等式、 $\log_{10} 8^{2026} = \frac{a}{1 + \log_2 5}$  が成立するように実数定数  $a$  の値を求めると、

$$a = \boxed{\text{ク}} \boxed{\text{ケ}} \boxed{\text{コ}} \boxed{\text{サ}} \text{ である。}$$

- (5) 2直線  $12x + 5y - 9 = 0$ 、 $13y + 3 = 0$  のなす角の2等分線の方程式を求めると、

$$\boxed{\text{シ}}x - 2y - \boxed{\text{ス}} = 0, \text{ または、} \boxed{\text{セ}}x + 3y - \boxed{\text{ソ}} = 0 \text{ である。}$$

問題 2. 次の(A), (B)の両方に答えよ.

(A) 男子 3 人, 女子 4 人の合計 7 人の生徒がいる. このとき, 次の各問に答えよ.

(1) 7 人から無作為に 3 人を選ぶとき, 女子が少なくとも 2 人選ばれる確率を求めると,

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

(2) 7 人が無作為に一行に並ぶとき, 男子と女子が交互に並ぶ確率を求めると,  $\frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カ}}\boxed{\text{キ}}}$  である.

(3) 7 人が無作為に円形に並ぶとき, 男子 3 人が連続して並ぶ確率を求めると,  $\frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケ}}}$  である.

(4) 女子 4 人の氏名が書いてある名札が 4 個ある. これらの名札を 1 個ずつ無作為に女子 4 人に配る. このとき, 4 人とも他人の氏名が書いてある名札が配られる確率を求めると,  $\frac{\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}}$  である.

(B) 下表は, A, B, C, D, E の 5 人の生徒のゲームの得点をまとめたものである.

生徒	A	B	C	D	E
得点(点)	8	15	12	$a$	$20-a$

このとき, 次の各問に答えよ.

(1) 5 人の生徒のゲームの得点の平均点を求めると,  $\boxed{\text{シ}}\boxed{\text{ス}}$  点である.

(2) 5 人の生徒のゲームの得点の分散が  $\frac{46}{5}$  であるとき, 表中の  $a$  の値を求めると,  $a = \boxed{\text{セ}}$ .

または,  $a = \boxed{\text{ソ}}\boxed{\text{タ}}$  である.

問題 3.  $\triangle ABC$  において、 $\frac{5}{\sin \angle CAB} = \frac{3}{\sin \angle ABC} = \frac{7}{\sin \angle BCA}$  が成立している。

このとき、次の各問に答えよ。

(1) 3 辺 AB, BC, CA の長さの比を最も簡単な整数の比で表すと、

AB : BC : CA =  $\boxed{\text{ア}}$  :  $\boxed{\text{イ}}$  :  $\boxed{\text{ウ}}$  である。

(2)  $\triangle ABC$  の内角のうち、最も大きい角の余弦を求めると、 $\textcircled{\text{あ}}$   $\frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}}}$  である。

(3)  $\triangle ABC$  の辺 AB の長さが  $14\sqrt{3}$  のとき、 $\triangle ABC$  の外接円の半径の長さを求めると、 $\boxed{\text{カ}}\boxed{\text{キ}}$  である。

(4)  $\triangle ABC$  の辺 BC の中点を D とする。  $\triangle ABC$  の面積が  $15\sqrt{3}$  であるとき、  $\triangle ADC$  の外接円の半径の長さを求めると、 $\sqrt{\frac{\boxed{\text{ク}}\boxed{\text{ケ}}\boxed{\text{コ}}}{\boxed{\text{サ}}}}$  である。

問題 4. 等式  $f(x) + \int_0^x t \cdot f'(t) dt = \frac{3}{4}x^4 + x^3 - \frac{3}{2}x^2 - 3x + 2$  を満たす関数  $f(x)$  を考える.

このとき、次の各問に答えよ.

(1) 関数  $f(x)$  を求めると、 $f(x) = x^{\boxed{\text{ア}}} \textcircled{\text{あ}} \boxed{\text{イ}} x \textcircled{\text{い}} \boxed{\text{ウ}}$  である. (ただし、 $\boxed{\text{ア}}$  は指数である)

(2) 関数  $f(x)$  の極値と極値をとるときの  $x$  の値を求めると、 $x = \textcircled{\text{う}} \boxed{\text{エ}}$  のとき極大値  $\boxed{\text{オ}}$  をとり、 $x = \textcircled{\text{え}} \boxed{\text{カ}}$  のとき極小値  $\boxed{\text{キ}}$  をとる.

(3) 点  $(2, f(2))$  を通り、関数  $f(x)$  のグラフに接する直線の方程式を求めると、

$y = \boxed{\text{ク}}$ 、または、 $y = \boxed{\text{ケ}} x \textcircled{\text{お}} \boxed{\text{コ}} \boxed{\text{サ}}$  である.

## 2026年度 学力試験（数学） 正答と配点

問題1

	解答番号	正答	配点
(1)	ア	3	7
	イ	4	
	ウ	1	
	エ	3	
(2)	オ	9	7
(3)	カ	3	7
	あ	+	
(4)	キ	3	7
	ク	6	
	ケ	0	
	コ	7	
(5)	サ	8	7
	シ	3	
	ス	3	
	セ	2	
	ソ	1	

小計 35点

問題2

	解答番号	正答	配点
A (1)	ア	2	5
	イ	2	
	ウ	3	
	エ	5	
A (2)	オ	1	6
	カ	3	
A (3)	キ	5	6
	ク	1	
A (4)	ケ	5	6
	コ	3	
B (1)	サ	8	6
	シ	1	
B (2)	ス	1	6
	セ	7	
	ソ	1	
	タ	3	

小計 35点

問題3

	解答番号	正答	配点
(1)	ア	7	10
	イ	5	
	ウ	3	
(2)	あ	-	10
	エ	1	
(3)	オ	2	10
	カ	1	
(4)	キ	4	10
	ク	2	
	ケ	7	
	コ	3	
	サ	3	

小計 40点

問題4

	解答番号	正答	配点
(1)	ア	3	8
	あ	-	
	イ	3	
	い	+	
(2)	ウ	2	8
	う	-	
	エ	1	
	オ	4	
(3)	え	+	8
	カ	1	
	キ	0	
(4)	ク	4	8
	ケ	9	
	お	-	
	コ	1	
	サ	4	

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。