

令和8年度入学試験問題

受験上の注意

1. 監督の指示により、解答用紙に受験番号(算用数字)、氏名、フリガナを記入し、受験番号および該当する試験日、時限をマークしてください。記入については解答用紙の注意事項に従ってください。
2. 問題冊子と解答用紙の解答番号を間違えないように注意してください。
3. 数学の問題は、2～7ページにあります。試験開始の合図があったら、まずページ数を確認してください。
4. 試験時間中は、受験票を机上の受験番号の下に呈示しておいてください。
5. 質問、その他用件があるときは、手を挙げて合図してください。
6. 試験時間中の退室は認めません。
7. 試験時間は60分です。
8. この問題冊子は持ち帰ってください。

開始の合図があるまで開かないでください

数 学

[I] 次の各空欄にあてはまる数を下記の解答群の中から選びマークしなさい。
解答群の中に適するものがない場合は⊗をマークしなさい。

問1 グラフ $y = -2x^2 + 4x + \frac{13}{8}$ は $y = -2x^2 + 3x + 1$ を x 軸方向に $\frac{\text{ア}}{\text{イ}}$ 、 y 軸方向に $\frac{\text{ウ}}{\text{エ}}$ だけ平行移動させたものである。

問2 $2^x \cdot 8^{2-x} - 4 > 0$ を満たす x の値の範囲は $x < \text{オ}$ である。

問3 関数 $y = x^3 + kx^2 + kx + 1$ が極値をもたないような k の値の範囲は、
 $\text{カ} \leq k \leq \text{キ}$ である。

問4 数列 a, b, c はこの順に等差数列で、公差は正である。 $a + b + c = 39$ 、
 $abc = 2080$ のとき、 $a = \text{クケ}$ 、 $b = \text{コサ}$ 、 $c = \text{シス}$ である。

問5 10 個のデータのうち、6 個のデータの平均値は 8、分散は 50 で、残りの 4 個のデータの平均値は 3、分散は 5 である。このとき、10 個全てのデータの平均値は セ で、分散は ソタ である。

注意：分数は既約分数で表すものとし、整数を表すときには分母を 1 としなさい。
 ラリ のような解答欄で 1 桁の数を解答する場合は、 ラ に ⊙ をマークしなさい。

[解答群]

(マーク記号) (答)

- ① 0
- ② 1
- ③ 2
- ④ 3
- ⑤ 4
- ⑥ 5
- ⑦ 6
- ⑧ 7
- ⑨ 8
- ⑩ 9

計算用紙

- [II] 次の各空欄にあてはまる数を次頁の解答群の中から選びマークしなさい。
解答群の中に適するものがない場合は⊗をマークしなさい。

直線 $l_1: y = m_1x$ と直線 $l_2: y = m_2x$ のなす角を θ とする。ただし、 m_1, m_2 は実数とし、なす角 θ は鋭角の方をとるとする。

問1 l_1 と x 軸の正の向きとのなす角を θ_1 、 l_2 と x 軸の正の向きとのなす角を θ_2 とする。 $m_1 = 1$ 、 $m_2 = \frac{1}{3}$ のとき、 $\tan \theta_1 = \boxed{\text{ア}}$ 、 $\tan \theta_2 = \frac{\boxed{\text{イ}}}{\boxed{\text{ウ}}}$ である。このとき、 $\tan \theta = \frac{\boxed{\text{エ}}}{\boxed{\text{オ}}}$ である。

問2 $m_1 = 2$ のとき、 $\theta = \frac{\pi}{4}$ となる直線 l_2 の傾き $m_2 = -\boxed{\text{カ}}$ 、 $\frac{\boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{ク}}}$ である。

次に、曲線 $y = x^2$ 上の点 $P(1, 1)$ と点 P における接線 l_3 を考える。

問3 点 P において、直線 l_3 と垂直に交わる直線 l_4 の方程式は $y = -\frac{\boxed{\text{ケ}}}{\boxed{\text{コ}}}x + \frac{3}{2}$ である。

問4 問3の直線 l_4 と曲線 $y = x^2$ で囲まれる図形の面積は $\frac{\boxed{\text{サシス}}}{\boxed{\text{セソ}}}$ である。

注意：分数は既約分数で表すものとし、整数を表すときには分母を1としなさい。

$\boxed{\text{ラリ}}$ のような解答欄で1桁の数を解答する場合は、 $\boxed{\text{ヲ}}$ に⊙をマークしなさい。

[解答群]

(マーク記号) (答)

- ① 0
- ② 1
- ③ 2
- ④ 3
- ⑤ 4
- ⑥ 5
- ⑦ 6
- ⑧ 7
- ⑨ 8
- ⑩ 9

計算用紙

〔Ⅲ〕 次の各空欄にあてはまる数を下記の解答群の中から選びマークしなさい。
 解答群の中に適するものがない場合は⊛をマークしなさい。

大小2つのサイコロを振り、大のサイコロの出た目を a 、小のサイコロの出た目を b とするとき、以下の問いに答えなさい。

問1 直線 $y = ax$ と x 軸、直線 $x = 1$ で囲まれる図形の面積が2より大きくなる確率は $\frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}}$ である。

問2 方程式 $x^2 + ax + b = 0$ が実数解を持つ確率は $\frac{\boxed{\text{ウエ}}}{\boxed{\text{オカ}}}$ である。

問3 不等式 $x > 1$ かつ $-x^2 + ax + b - 4 > 0$ を満たす x が存在する確率は $\frac{\boxed{\text{キ}}}{\boxed{\text{ク}}}$ である。

注意：分数は既約分数で表すものとし、整数を表すときには分母を1としなさい。

$\boxed{\text{ラリ}}$ のような解答欄で1桁の数を解答する場合は、 $\boxed{\text{ラ}}$ に⊙をマークしなさい。

[解答群]	
(マーク記号)	(答)
⓪	..... 0
①	..... 1
②	..... 2
③	..... 3
④	..... 4
⑤	..... 5
⑥	..... 6
⑦	..... 7
⑧	..... 8
⑨	..... 9

計算用紙