

令和 7 年度 数 学 (02コア・01プラス)

試験開始の合図があるまでに、次の注意をよく読んで、間違いないように受験してください。

1. 試験開始の合図があるまで冊子を開かないでください。
2. この冊子には問題 4 ページ、解答用紙(そのⅠ)・(そのⅡ) 2 枚がセットになっています。
3. 試験開始の合図があったら、問題のページ数を確認し、解答用紙をミシン目で折ってから冊子よりていねいに切り離し、2 枚の用紙の両方に受験番号を記入してください。
4. 問題・解答用紙に落丁、乱丁、印刷不鮮明などの箇所がある場合には申し出てください。
5. 解答の記入は黒鉛筆(シャープペンシル可)に限ります。
6. 文字ははっきり、ていねいに書いてください。
7. 解答用紙の点数欄には何も記入しないでください。
8. 解答用紙の裏面は使用しないでください。
9. 下書きには、問題冊子の余白を使ってください。
10. 使用していない解答用紙は机の上に裏返しにしてください。
11. 試験終了の合図があったら、解答用紙(そのⅠ)・(そのⅡ)のみ提出してください。

問題は次のページより始まります。

1

この問題については，解答用紙の所定の欄に答えだけを書くこと。

- (1) 放物線 $y = 5x^2$ と直線 $y = 4x + 1$ とで囲まれた部分の面積を求めよ。
- (2) $45^{-\log_{2025} 36}$ の値を求めよ。

(30 点)

2

大小2つのさいころを投げて，出た目をそれぞれ a, b とする。 $a + b$ が奇数なら $a + b$ を得点とする。また， $a + b$ が偶数ならコインを1枚投げ，表が出たら $\frac{a+b}{2}$ を得点とし，裏が出たら0を得点とする。

- (1) 得点が4である確率を求めよ。
- (2) 得点が3である確率を求めよ。
- (3) 得点が奇数である確率を求めよ。

この問題については，答えだけではなく，答えを導く過程も書くこと。

(30点)

3

座標空間に原点 O と、3 点 $A(1, 0, 0)$, $B(0, 1, 0)$, $C(0, 0, 1)$ がある。

四面体 $OABC$ の辺 AO 上に点 $P\left(\frac{1}{2}, 0, 0\right)$ をとり、辺 AC 上に点 $Q\left(\frac{1}{3}, 0, \frac{2}{3}\right)$ をとる。辺 BC を $4:1$ に内分する点を R とする。さらに、 s を $0 < s < 1$ を満たす実数とし、線分 PR を $s:1-s$ に内分する点を S とする。

- (1) R の座標を求めよ。
- (2) S の座標を s を用いて表せ。
- (3) 直線 QS が y 軸と交わるような s の値を求めよ。

この問題については、解答用紙の所定の欄に答えだけを書くこと。

(30 点)

4実数 x に対して

$$f(x) = |x^2 - 4| - 3x$$

と定める。

- (1) 関数 $f(x)$ の最小値を求めよ。
- (2) 方程式 $f(x) = k$ が 4 つの異なる実数解を持つような実数 k の範囲を求めよ。

この問題については、答えだけではなく、答えを導く過程も書くこと。

(30 点)

