

教育学部・生命環境学部

- ・ 試験開始までに下の(注意事項)をよく読んでください。ただし、この冊子を開いてはいけません。
- ・ 筆記用具は試験開始まで手にとってはいけません。

(注 意 事 項)

1. 試験開始の合図の後、すぐに用紙の種類と枚数(4枚)を確かめて、すべての用紙に受験番号を記入してください。
この配布物には、次の計4枚が含まれています。

令和 8 年度入学者選抜試験問題・答案用紙 (教・生 数学I・A・II・B・C 表紙)
令和 8 年度入学者選抜試験問題・答案用紙 (教・生 数学I・A・II・B・C その1)
令和 8 年度入学者選抜試験問題・答案用紙 (教・生 数学I・A・II・B・C その2)
令和 8 年度入学者選抜試験問題・答案用紙 (教・生 数学I・A・II・B・C その3)

2. 試験終了後、配布されたすべての用紙を回収します。
3. 配布された用紙が上記1と異なっているときや印刷が不鮮明なときには、手を挙げて監督者に知らせてください。
4. 各「試験問題・答案用紙」の右下隅にある小計の欄には何も記入してはいけません。
5. 解答を書ききれないときは、その問題が記載してある用紙の裏面を利用してもかまいません。その場合は、問題記載の面の右下方に「裏面使用」と記入してください。

(教・生 数学I・A・II・B・C 表紙)

受 験 番 号

令和 8 年度入学者選抜試験問題・答案用紙 (教・生 数学I・A・II・B・C その1)

問題 1 次の問いに答えよ。答えだけでなく、どのように考えたのか、途中の計算および説明も書け。

- (1) 2つの円 $x^2 + y^2 = 5$ と $(x-1)^2 + (y-2)^2 = 5$ の2つの交点を通り、半径が $\sqrt{15}$ である円の中心の座標を求めよ。
- (2) 2つのさいころ A, B を同時に投げる試行において、さいころ A の目を a , さいころ B の目を b とする。この試行を 1 回行ったとき、 $\log_2(a+5b)$ の値が整数となる確率を求めよ。
- (3) 4辺 AB, BC, CD, DA の長さがすべて異なる四角形 ABCD が円に内接しており、 $AB = 3$, $CD = 2$, $\angle ABC = 60^\circ$ である。四角形 ABCD の2つの対角線 AC と BD の交点を P とし、 $AP : BP = 1 : 2$ であるとき、DA の長さを求めよ。

(教・生 数学I・A・II・B・C その1)

(解答を書ききれないときはこの用紙の裏面を利用してもよい。)

受験番号

小計

問題 2 t を正の定数とする。座標平面上で、3 次関数 $y = x^3 - 4x$ のグラフを C 、2 次関数 $y = tx^2$ のグラフを D とする。 C と D は原点以外に 2 つの交点をもつ。その 2 つの交点の x 座標を $\alpha, \beta (\alpha < \beta)$ とするとき、次の問いに答えよ。

(1) 関数 $y = x^3 - 4x$ の極値を求めよ。

(2) $\alpha^2 + \beta^2$ を t の式で表せ。

(3) C と D で囲まれた 2 つの部分に対し、 $x \geq 0$ の部分の面積を $S_+(t)$ 、 $x \leq 0$ の部分の面積を $S_-(t)$ とする。このとき、 $T = \frac{S_+(t) - S_-(t)}{\beta - \alpha}$ を t の式で表せ。

(教・生 数学I・A・II・B・C その2)

(解答を書ききれないときはこの用紙の裏面を利用してもよい。)

受験番号

小計

問題 3 s を $0 < s < 1$ を満たす実数とする。△OAB について、辺 OA の長さを s 、辺 OB の長さを $1 - s$ 、 $\angle AOB = \theta$ とする。また、 $\angle AOB$ の二等分線と辺 AB との交点を C とする。点 B から直線 OC に下ろした垂線と直線 OC との交点を H とし、直線 BH と直線 OA との交点を D とする。また、点 C から直線 OA に下ろした垂線と直線 OA との交点を E とする。 $\vec{OA} = \vec{a}$ 、 $\vec{OB} = \vec{b}$ とするとき、次の問いに答えよ。

(1) \vec{OH} を \vec{a} 、 \vec{b} 、 s を用いて表せ。

(2) \vec{OE} を \vec{a} 、 s 、 $\cos \theta$ を用いて表せ。

(3) 点 H が線分 OC を 3 : 1 に内分し、点 E が辺 OA を 1 : 3 に内分しているとき、 $\cos \theta$ の値を求め、△OAB の面積を求めよ。

(教・生 数学I・A・II・B・C その3)

(解答を書ききれないときはこの用紙の裏面を利用してもよい。)

受験番号

小計