

2024(令和6)年度 沖縄国際大学一般選抜試験問題

経済学部・産業情報学部

【選択科目:数学Ⅰ・数学A】

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけない。
2. 志願票及び受験票に記入された科目を解答すること。
3. 志願票及び受験票に記入された以外の選択科目を解答した場合は無効とする。
4. 筆記用具は、鉛筆（HB）または、0.5 ミリのシャープペンシル（HB）に限る。
5. 問題の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁に気付いた場合は、手を挙げて監督者に知らせること。
6. 問題冊子の余白等は適宜利用してもよい。

2024(令和6)年度 沖縄国際大学一般選抜試験問題
経済学部・産業情報学部【数学Ⅰ・数学A】

受 験 番 号	氏 名
0000001	沖 国 太 郎

(注意：計算過程も示すこと)

得 点

1. 以下の各問いに答えなさい。(25 点)

(1) 放物線 $y = ax^2 + bx + c$ が 3 点 (2, 8) (5, 5) (6, 8) を通るとき、定数 a 、 b 、 c の値を求めなさい。

$a=1$, $b=-8$, $c=20$

(2) (1)で求めた放物線と直線 $y = 2x + 11$ が交わる点を求めなさい。

$(1, 13)$, $(9, 29)$

(3) (2)で求めた 2 点の x 座標を x の変域 (その点を含む) としたとき、(1)で求めた放物線の y の変域を求めなさい。

$4 \leq y \leq 29$

受 験 番 号	氏 名
0 0 0 0 0 0 1	沖 国 太 郎

(注意：計算過程も示すこと)

2. 以下の各問いに答えなさい。(25 点)

(1) 次の式を因数分解しなさい。

$$2x^3 + x^2 - 18x - 9$$

$$(x+3)(x-3)(2x+1)$$

(2) $x = \frac{1}{2-\sqrt{3}}$ の整数部分を a 、小数部分を b とするとき、次の値を求めなさい。

① $a + b$

② $b + \frac{1}{b}$

① $2 + \sqrt{3}$

② $\frac{3\sqrt{3}-1}{2}$

(3) 不等式 $x + 9 < 4x < 2x + c$ を満たす整数 x がちょうど 4 個あるとき、次の値を求めなさい。

① 不等式を満たす整数 x のすべての値

② 定数 c の値の範囲

① $4, 5, 6, 7$

② $14 < c \leq 16$

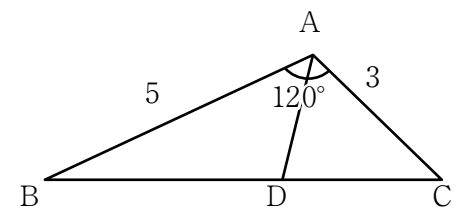
受 験 番 号	氏 名
0 0 0 0 0 0 1	沖 国 太 郎

(注意：計算過程も示すこと)

3. △ABC において、AB=5、AC=3、∠A=120°、∠A の二等分線と辺 BC の交点を D とする。このとき、以下の各問いに答えなさい。(25 点)

(1) 辺 BC の長さを求めなさい。

$$BC = 7$$



(2) △ABC の外接円の半径 R の長さを求めなさい。

$$R = \frac{7\sqrt{3}}{3}$$

(3) △ABC の面積 S を求めなさい。

$$S = \frac{15\sqrt{3}}{4}$$

(4) △ABC に内接する内接円の半径 r の長さを求めなさい。

$$r = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

(5) 辺 AD の長さを求めなさい。

$$AD = \frac{15}{8}$$

受 験 番 号	氏 名
0 0 0 0 0 0 1	沖 国 太 郎

(注意：計算過程も示すこと)

4. 白玉 7 個、赤玉 3 個が入っている袋から、玉を 1 個取り出し、それを袋に戻さないで、続いてもう 1 個取り出したとき、以下の確率を求めなさい。但し確率はすべて既約分数で表すこと。(25 点)

(1) 1 番目に取り出した玉と 2 番目に取り出した玉の色が同じである確率

$$\frac{8}{15}$$

(2) 2 番目に取り出した玉が赤玉である確率

$$\frac{3}{10}$$

(3) 2 番目に取り出した玉が赤玉であるとき、1 番目に取り出した玉も赤玉である確率

$$\frac{2}{9}$$