

# 2019(平成31)年度 沖縄国際大学入学試験問題(前期)

## 経済学科・産業情報学科

### 【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. 入学志願票及び受験票に記入された科目を解答すること。
3. 入学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。

# 2019(平成31)年度 沖縄国際大学入学試験問題(前期)

## 経済学科・産業情報学科【数学Ⅰ・数学A】

※ 受験番号は算用数字で記入し、希望学科は、該当するものを○でかこむこと。(2枚目以降も必ず記入すること)

受 験 番 号							志 望 学 科	氏 名
0	0	0	0	0	0	1	経 済 学 科 産業情報学科	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) 2次関数 $y = x^2 - (k - 1)x + 2(k - 3)$ のグラフが $x$ 軸に接するとき、 $k$ の値を求めなさい。

$$k=5$$

(2) (1)で求めた2次関数のグラフを $x$ 軸方向に $\frac{7}{2}$ 、 $y$ 軸方向に $-9$ だけ平行移動したグラフの2次関数を求めなさい。

$$y=(x-\frac{11}{2})^2-9$$

(3) (2)で求めた2次関数のグラフが $x$ 軸から切り取る線分の長さを求めなさい。

$$6$$

※ 受験番号は算用数字で記入し、希望学科は、該当するものを○でかこむこと。(2枚目以降も必ず記入すること)

受 験 番 号	志 望 学 科	氏 名
0 0 0 0 0 0 1	経 済 学 科 産 業 情 報 学 科	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)  $\{o, k, i\}$  の部分集合をすべて求めなさい。

$$\emptyset, \{o\}, \{k\}, \{i\}, \{o, k\}, \{k, i\}, \{o, i\}, \{o, k, i\}$$

(2) 下記の二重根号をはずし、必要であれば分母を有理化しなさい。

$$\sqrt{4 - \sqrt{7}}$$
$$\frac{\sqrt{14} - \sqrt{2}}{2}$$

(3) 次の方程式を解きなさい。

$$|x| + |x - 3| = 5$$
$$x = -1, 4$$

(4) 次の命題の否定について求めなさい。

「ある実数  $x$  について  $x^2 = 5$ 」

「すべての実数  $x$  について  $x^2 \neq 5$ 」

※ 受験番号は算用数字で記入し、希望学科は、該当するものを○でかこむこと。(2枚目以降も必ず記入すること)

受 験 番 号	志 望 学 科	氏 名
0000001	経 済 学 科 産 業 情 報 学 科	沖 国 太 郎

(注意：計算過程も示すこと)

3. 三角形 ABC の各辺の長さが  $AB = 7$ 、 $BC = 8$ 、 $CA = 6$  と与えられている。以下の各問いに答えなさい。(25 点)

(1)  $\cos A$  の値を求めなさい。

$$\begin{aligned}\cos A &= \frac{36 + 49 - 64}{2 \times 6 \cdot 7} \\ &= \frac{21}{84} \\ &= \frac{1}{4}\end{aligned}$$

(2)  $\sin A$  の値を求めなさい。

$$\begin{aligned}\sin^2 A &= 1 - \frac{1}{16} \\ &= \frac{15}{16} \\ \sin A &= \frac{\sqrt{15}}{4} \quad \left( \frac{3.87}{4} \right)\end{aligned}$$

※ 受験番号は算用数字で記入し、希望学科は、該当するものを○でかこむこと。(2 枚目以降も必ず記入すること)

受 験 番 号	志 望 学 科	氏 名
0 0 0 0 0 0 1	経 済 学 科 産 業 情 報 学 科	沖 国 太 郎

(注意：計算過程も示すこと)

4. 以下の各問いに答えなさい。(25 点)

(1) 100 人の生徒に 2 冊の本 A、B を読んだかどうか尋ねたところ、A を読んだ生徒が 38 人、B を読んだ生徒が 65 人、A も B も読んでいない生徒が 19 人いた。このとき、次のような生徒は何人いるか。

① A と B の両方を読んだ生徒

22

② A だけを読んだ生徒

16

(2) 白玉 7 個、赤玉 4 個、青玉 3 個が入っている袋から、玉を同時に 3 個取り出すとき、次の確率を求めなさい。

① 白玉 2 個と青玉 1 個が出る確率

$\frac{9}{52}$

② 3 個とも同じ色である確率

$\frac{10}{91}$

(3) 白玉 4 個、赤玉 3 個が入っている袋から、玉を 1 個ずつ 4 回取り出すとき、同じ色の玉が 3 回以上続いて出る確率を求めなさい。ただし、取り出した玉はもとに戻さないものとする。

$\frac{9}{35}$