

# 令和5年度入学者 一般選抜入学試験問題

## (B日程 国際経済学部)

### 数 学

#### 注意事項

- 1 試験時間は、午後1時から午後2時までである。
- 2 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開かないこと。
- 3 この試験では、問題冊子(1ページ)、解答用紙2枚及び下書き用紙1枚を配付する。
- 4 試験開始の合図があつてから、解答用紙に受験番号を必ず記入すること(氏名の記入は不要)。解答用紙は2枚あるので、必ず2枚すべてに記入すること。
- 5 解答は、解答用紙の所定の欄に横書きで記入すること。所定の解答欄以外に記入した解答は無効である。
- 6 問題冊子及び解答用紙にページの欠落や印刷不鮮明な部分等がある場合は、手をあげて、試験監督者がそばに来てからその旨申し出ること。
- 7 原則として、試験時間中の途中退室は認めない。  
ただし、具合が悪くなった場合、トイレに行きたくなった場合等は、手をあげて、試験監督者がそばに来てからその旨申し出ること。
- 8 試験終了の合図があつたら直ちに筆記用具を置くこと。
- 9 試験終了の合図があつて筆記用具を置いたら、机の上に問題冊子と下書き用紙を重ねて置き、その上に表にした解答用紙を問題1の解答用紙が上になるように重ねて置くこと。
- 10 試験監督者の許可があるまで退室しないこと。

**問題1** 以下の各問いに答えなさい。

(1) 次の不等式を解きなさい。

$$|5x-1|+2 \geq 3$$

(2) 不等式  $4-3x \leq 4x \leq x+2a$  を満たす整数  $x$  がちょうど2個存在するような整数  $a$  の値を求めなさい。

(3) 次の式を簡単にしなさい。

$$\sqrt{14-6\sqrt{5}}$$

**問題2** 実数  $m$  がいろいろな値をとって変わるとき、放物線

$$y = x^2 - mx + 2m$$

の頂点の動く範囲を表す2次方程式を求めなさい。

**問題3**  $C$  を  $xy$  平面上の曲線  $y = x^3$  とするとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 点  $P(a, a^3)$  において  $C$  と接し、点  $(-\frac{1}{3}, -3)$  を通る直線の方程式を求めなさい。

(2) (1) で求めた直線と  $C$  によって囲まれる領域の面積を求めなさい。