

平成 28 年 度 一般採用試験後期

数 学 試 験 問 題

(人文・社会科学専攻)

(注 意)

1. 解答用紙の注意事項を確認のうえ、例にならって氏名及び受験番号を解答用紙に必ず記入及びマークすること。

例 【氏名】 防大 渚 【受験番号】 神奈川県人W1234 の場合

※氏名及び受験番号の記入について

	姓	名
フリガナ	ボウダイ	ナギサ
漢 字	防大	渚

	志願地本名	専攻区分	番 号
受験番号	神奈川県	後人	W1234

※受験番号等のマークについて（女子受験者は、番号のWについてはマークしなくてよい。）

志 願 地 本 名	札幌：(01)	福島：(10)	専 攻 区 分	番 号			
	函館：(02)	茨城：(11)		0	0	0	0
	旭川：(03)	栃木：(12)		1	1	1	1
	帯広：(04)	群馬：(13)		2	2	2	2
	青森：(05)	埼玉：(14)		3	3	3	3
	岩手：(06)	千葉：(15)		4	4	4	4
	宮城：(07)	東京：(16)		5	5	5	5
	秋田：(08)	神奈川：(17)		6	6	6	6
	山形：(09)	新潟：(18)		7	7	7	7
					8	8	8
			9	9	9	9	

2. 試験時間中は、すべて試験係官の指示に従うこと。
3. 解答方法は、択一式であり、設問ごとの指示に従い、解答用紙の解答マーク欄にマークすること。
例えば、**1**(1)と表示のある問題に対して**③**と解答する場合は、次の例のように**1**(1)の解答マーク欄の**③**にマークすること。

例	解 答 マ ー ク 欄							
	1	(1)	a	b	③	d	e	f

1

次の問に答えよ。

(1) 定積分 $\int_{-1}^2 |x^2 - 4x + 3| dx$ の値は次のどれか。

- Ⓐ $\frac{20}{3}$ Ⓑ 7 Ⓒ $\frac{22}{3}$ Ⓓ $\frac{23}{3}$ Ⓔ 8 Ⓕ $\frac{25}{3}$

Ⓖ 以上のどれでもない。

(2) 平面上の3つのベクトル $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ はそれぞれ大きさが1であり, $\vec{c} = \sqrt{5}\vec{a} + \sqrt{2}\vec{b}$ を満たすとする。このとき, $\vec{b}$ と $\vec{c}$ のなす角は次のどれか。

- Ⓐ 0° Ⓑ 45° Ⓒ 60° Ⓓ 90° Ⓔ 120° Ⓕ 135°

Ⓖ 以上のどれでもない。

2

$k > 0$ とする。放物線 $y = x^2$ を C , 直線 $y = x + k$ を l とし, C と l の 2 つの共有点の x 座標を α, β ($\alpha < \beta$) とする。このとき, 次の間に答えよ。

(1) $\alpha + \beta$ を表す式は次のどれか。

- Ⓐ 1 Ⓑ -1 Ⓒ k Ⓓ $-k$ Ⓔ $k+1$ Ⓕ $-k-1$
Ⓖ 以上のどれでもない。

(2) 放物線 C と直線 l で囲まれた図形の面積を $S(k)$ とする。 $S(2)$ の値は次のどれか。

- Ⓐ $\frac{5}{2}$ Ⓑ $\frac{9}{2}$ Ⓒ $\frac{15}{2}$ Ⓓ $\frac{5}{4}$ Ⓔ $\frac{9}{4}$ Ⓕ $\frac{15}{4}$
Ⓖ 以上のどれでもない。

(3) 4 つの直線 l , $x = \alpha$, $x = \beta$, および $y = 0$ により囲まれた台形の面積を $T(k)$ とする。 $T(k) = 2S(k)$ となる k の値は次のどれか。

- Ⓐ $\frac{1}{2}$ Ⓑ $\frac{3}{2}$ Ⓒ $\frac{5}{2}$ Ⓓ $\frac{1}{4}$ Ⓔ $\frac{3}{4}$ Ⓕ $\frac{5}{4}$
Ⓖ 以上のどれでもない。