

平成 10 年度 入学者選抜学力検査

数Ⅰ・数Ⅱ・数A(数と式・数列)・数B(ベクトル・方程式と複素数)
(4枚のうち第1枚)

受験番号				学部	
				氏名	

受験番号				0

1. 座標平面の原点 O と点 $A(8, 0)$ をとり, 第一象限の点 B を $\angle AOB = 60^\circ$, 線分 OB の長さが 3 となるようにとったとき, 次の問に答えよ。
- (1) 線分 AB の長さと三角形 OAB の面積を求めよ。
- (2) 三角形 OAB の内接円の半径と内接円の方程式を求めよ。

数Ⅰ・数Ⅱ・数A(数と式・数列)・数B(ベクトル・方程式と複素数)
(4枚のうち第2枚)

受験番号				学部	
				氏名	

受験番号				0

2. 次の問に答えよ。ただし、 a, b は実数とする。

(1) 条件(ア)~(シ)を次のようにおく。

- | | | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| (ア) $a = 0$ かつ $b = 0$ | (イ) $a = 0$ かつ $b \neq 0$ | (ウ) $a \neq 0$ かつ $b = 0$ | (エ) $a \neq 0$ かつ $b \neq 0$ |
| (オ) $a = 0$ または $b = 0$ | (カ) $a = 0$ または $b \neq 0$ | (キ) $a \neq 0$ または $b = 0$ | (ク) $a \neq 0$ または $b \neq 0$ |
| (ケ) すべての実数 x について $ax + b = 0$ | (コ) すべての実数 x について $ax + b \neq 0$ | | |
| (カ) ある実数 x について $ax + b = 0$ | (シ) ある実数 x について $ax + b \neq 0$ | | |

このとき、空欄 にあてはまる語句を上の(ア)~(シ)から選び、該当の空欄に記号で記入せよ。

(a) 条件(ア)の否定は である。

(b) 条件(ケ)の否定は である。

(c) 命題「 $a = 0$ かつ $b = 0$ ならば、すべての実数 x について $ax + b = 0$ である」の逆は「 ならば、 である」であり、対偶は「 ならば、 である」である。

(2) 命題「 $a > 0$ かつ $b > 0$ ならば、 $ab > 0$ である」の逆を述べ、その真偽について、真であれば証明し、偽であれば反例をあげよ。

平成10年度 入学者選抜学力検査

数Ⅰ・数Ⅱ・数A(数と式・数列)・数B(ベクトル・方程式と複素数)
(4枚のうち第3枚)

受験番号				学部	
				氏名	

受験番号				0

3. 座標平面上の2つの直線 $7y - 16x + 2 = 0$ と $17y - 4x - 30 = 0$ をそれぞれ l と m とする。このとき次の問に答えよ。
- (1) 直線 l と m の交点を求めよ。
 - (2) 直線 l と m の長さ1の方向ベクトルを求めよ。
 - (3) 直線 l と m の交点を通り、 l と m のなす角を2等分する2つの直線の方程式を求めよ。

平成 10 年度 入学者選抜学力検査

数Ⅰ・数Ⅱ・数A(数と式・数列)・数B(ベクトル・方程式と複素数)
(4枚のうち第4枚)

受験番号				学部	
				氏名	

受験番号			

0

4. 次の問に答えよ。

(1) $y = |x - 1| - 2$ のグラフをかけ。

(2) (1)のグラフと放物線 $y = \frac{1}{2}x^2 - x - 9$ とで囲まれた部分の面積を求めよ。