

## 文系数学演習(河野) 確認テスト No. 11 B-Type

<Notice!>

1. 下の問題を答えよ。但し、解答欄が無い場合には、答だけではなく、その答えが導き出された経過も書くこと。答のみでは採点の対象とならない。
2. 指定欄に名前を記入すること。
3. 特に指定が無い限り、登場する文字は全て実数であるとする。

問1  $x = \sin \theta + \cos \theta$  ( $0 \leq \theta \leq \pi$ ) (佐賀大・農)

(1)  $x = \sin \theta + \cos \theta$  を合成して、 $x$  を  $\sin$  のみで表せ。

(2)  $x$  の範囲を求めよ。

(3) 2倍角の公式を利用して、 $\sin 2\theta$  を  $x$  で表せ。

(4)  $y = a \sin \theta - \frac{1}{2} \sin 2\theta + a \cos \theta$  を  $a, x$  で表せ。

(5)  $y$  の最小値を求めよ。

問2 加法定理を利用して、  
いわゆる「和→積」の公式と「積→和」の公式を導きなさい。

問3 (選択問題) 以下の(1)(2)からどちらかを選んで解答せよ。

- (1)  $x - y - 2 = 0$  と  $ax + by - 8 = 0$  が  $x + 2y + 1 = 0$  に関して対称であるとき、  
 $a, b$  の値を求めよ。(岩手医大・医)
- (2)  $y = x^2$  を  $x$  軸方向に  $a$  ( $\neq 0$ ) だけ平行移動した曲線に対し、直線  $y = \frac{1}{a}x$   
が切り取る線分の長さを、 $a$  で表せ。(名城大・薬)

フルネーム \_\_\_\_\_ 得点 \_\_\_\_\_