

## 文系数学演習(河野) 確認テスト No. 7 B-Type

<Notice!>

1. 以下の問題を答えよ。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** 実数  $x, y$  に対して、 $x^2 + y^2 \leq 1$  であることは、 $|x| + |y| \leq 1$  であるための何条件と言えるか？グラフを使って、考えなさい。

**問2**  $a$  は実数を表すとする。

命題「ある実数  $x$  について  $ax^2 < 0$  が成り立つならば、 $a < 0$  である。」の対偶を示せ。また、その命題の真偽を調べなさい。(慈恵医科大学)

問3 実数  $x, y$  に対して、 $x + 29\sqrt{2} = (y + \sqrt{2})^2$  が成り立つ。 $x, y$  を求めよ。

問4  $f(x)$  を 3 次以上の整式であるとする。 $f(x)$  を  $(x-3)^3$  で割れば、余りは  $ax^2 + bx + c$  であり、 $x-2$  で割れば余りは  $d$  であるという。このとき、 $f(x)$  を  $(x-1)(x-2)$  で割ったときの余りを  $a, b, c, d$  を使って表しなさい。(大阪大学)

フルネーム \_\_\_\_\_ 得点 \_\_\_\_\_