

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 $(x-1)^3$ 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 _____