

代数・幾何の数理 テスト問題

2005.07.29. 実施 (吉原)

- [1] (1) 素数の定義を述べよ。
(2) 素数に関して現在でも未解決の問題を 2 つあげよ。
- [2] 33 と 85 にユークリッドの互除法を用いて $33x + 85y = 1$ をみたす整数の組 x, y を一つ求めよ。
- [3] (1) 自然数 n に対して, n^2 は 3 で割ったとき, 余りは 0 か 1 であることを証明せよ。
(2) 自然数 n に対して, n^2 が 3 で割り切れるならば, n も 3 で割り切れることを証明せよ。
(3) $\sqrt{3}$ は無理数であることを証明せよ。
- [4] 次の言葉をすべて用いて, 200 字程度で方程式の解の公式の歴史を述べよ。
3 次方程式, カルダノ, 5 次方程式, 解の公式, ガロワ
- [5] この講義で図形に関して学んだことを, 次の言葉をすべて用いて 200 字程度で述べよ。
作図, 正 n 角形の作図, 角の三等分, 円錐曲線, 楕円