

学籍番号 E1032

名前 藤村 勇仁.

## 第2回課題

1.  $f(x) = x^4 - 2x^3 + x^2 + 3x - 2$  を  $(x - 2)$  で割ったときの商と余りを組み立て除法で求めたい. 講義ノートの通りに定義される数列  $b_i$  を求めよ (数列の要素を書き並べよ).
2. 反復式  $x_{i+1} = \frac{x_i^2 + 1}{2x_i - 1}$  が収束した場合, その収束値は  $x^2 - x - 1 = 0$  を満たすことを示せ.

&lt;解答&gt;

$$\begin{array}{r}
 1. \\
 \begin{array}{r}
 2) \quad 1 \quad -2 \quad 1 \quad 3 \quad -2 \\
 + \quad \quad 2 \quad 0 \quad 2 \quad 10 \\
 \hline
 \quad 1 \quad 0 \quad 1 \quad 5 \quad 8
 \end{array}
 \end{array}$$

$$\{b_i\} = \{1, 0, 1, 5, 8\}$$

$$2. \quad x = \frac{x^2 + 1}{2x - 1}$$

$$x(2x - 1) = x^2 + 1$$

$$2x^2 - x = x^2 + 1$$

$$x^2 - x - 1 = 0$$

よって,  $x^2 - x - 1 = 0$  を満たす.