

学籍番号：

氏名：

評価：

宿題 1

対角成分が全て 2 で、その隣の成分が全て 1 で、その他の成分が全て 0 である、次の  $n$  次正方行列の行列式の値  $d_n$  を求めよ ( $n = 1, 2, 3, \dots$ )。

$$d_n = \begin{vmatrix} 2 & 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 1 & 2 & 1 & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & 2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \cdots & 2 \end{vmatrix}.$$

学籍番号：

氏名：

評価：

宿題 2

3 次関数  $y = a_3x^3 + a_2x^2 + a_1x + a_0$  のグラフが平面上の 4 点  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$ ,  $(x_3, y_3)$ ,  $(x_4, y_4)$  を通るとする。ただし、 $x_1, x_2, x_3, x_4$  は相異なる数である。この時、以下の問いに答えよ。

- (1) 係数  $a_0, a_1, a_2, a_3$  が満たす連立一次方程式を求めよ。
- (2) (1) で求めた連立一次方程式はただ一つ解を持つことを示せ。