

4 行列式の性質 (その 1)

演習 4.1 次の行列式を求めよ.

$$(1) \begin{vmatrix} 9 & 9 & 27 \\ 5 & 5 & 15 \\ 23 & 7 & 11 \end{vmatrix} \quad (2) \begin{vmatrix} \sqrt{2} & \sqrt{3} & \sqrt{5} & \sqrt{7} \\ 1 + \sqrt{2} & 1 + \sqrt{3} & 1 + \sqrt{5} & 1 + \sqrt{7} \\ 2 + \sqrt{2} & 2 + \sqrt{3} & 2 + \sqrt{5} & 2 + \sqrt{7} \\ 3 + \sqrt{2} & 3 + \sqrt{3} & 3 + \sqrt{5} & 3 + \sqrt{7} \end{vmatrix}$$

演習 4.2 次の方程式を解け.

$$\begin{vmatrix} x & 1 & 2 & 1 \\ 1 & x & 2 & 1 \\ 1 & 2 & x & 1 \\ 1 & 2 & 3 & 1 \end{vmatrix} = 0$$

時間が余った人は, 次も考えてみてください.

演習 4.3 次の行列式を求めよ.

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ {}_1C_1 & {}_2C_1 & {}_3C_1 & {}_4C_1 \\ {}_2C_2 & {}_3C_2 & {}_4C_2 & {}_5C_2 \\ {}_3C_3 & {}_4C_3 & {}_5C_3 & {}_6C_3 \end{vmatrix}$$