

## 問題

以下に示す原画像について、線形変換を用いて、コントラストの改善を行う。線形変換は、以下のように定義されるものを使用する。

$$y(i, j) = \frac{255}{x_{\max} - x_{\min}} \{ x(i, j) - x_{\min} \}$$

ここで、原画像、処理画像は、いずれも8ビットで量子化されており、 $x_{\max}$  は、原画像における画素の最大値、 $x_{\min}$  は、原画像における画素の最小値である。

コントラスト改善後の画像における①～⑤の画素の値を、それぞれ問題1～5の回答として答えよ。なお、回答は、すべて3桁の整数値で答えること。(小数点以下は四捨五入し、整数値として答えること。) また、すべて半角で入力すること。

### 【解答記入例】

(例 1) 123

(例 2) 007 (7 としてはいけない。0 を使って、指定された文字数で答えること。)

原画像			
100	101	140	151
100	101	140	151
100	123	140	151
100	123	140	151

コントラスト改善後の画像			
①	②		
	③	④	⑤

$$\begin{cases} x_{\min} = 100 \\ x_{\max} = 151 \end{cases} \quad \begin{cases} y_{\min} = 0 \\ y_{\max} = 255 \end{cases}$$

$$\frac{255}{51} \{ x(i, j) - 100 \}$$

$$5 \{ (i, j) - 100 \}$$