

2013年工・情報デザイン学部 第1問


 数理
石井K

1 次の問いに答えなさい。

(1) $ab^2c^2 + a^2bc + bc + a$ を因数分解しなさい。(2) $\frac{1}{1+\sqrt{2}+\sqrt{3}} - \frac{1}{1+\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ を計算しなさい。(1) a について降べきの順に並べると。

$$\begin{aligned} (\text{与式}) &= bca^2 + (b^2c^2 + 1)a + bc \\ &= \underline{(abc + 1)(a + bc)} // \end{aligned}$$

$$\begin{array}{c} bc \quad 1 \\ \quad \times \\ 1 \quad bc \end{array}$$

$$\begin{aligned} (2) \quad (\text{与式}) &= \frac{(1+\sqrt{2})-\sqrt{3}}{\{(1+\sqrt{2})+\sqrt{3}\}\{(1+\sqrt{2})-\sqrt{3}\}} - \frac{(1+\sqrt{2})+\sqrt{3}}{\{(1+\sqrt{2})-\sqrt{3}\}\{(1+\sqrt{2})+\sqrt{3}\}} \\ &= \frac{-2\sqrt{3}}{(1+\sqrt{2})^2 - 3} \\ &= \frac{-2\sqrt{3}}{2\sqrt{2}} \\ &= \underline{-\frac{\sqrt{6}}{2}} // \end{aligned}$$