

2013年理系第1問

1 以下の にあてはまる式または数値を入れよ。

(1) 多項式 $2x^3 - 3x^2 + 2x - 8$ を $2x^2 - 1$ で割った余りは である。

(2) 不等式 $\sqrt{2x-1} < \frac{1}{2}(x+1)$ を満たす x の値の範囲は である。

(3) $a_1 = 1$, $\frac{1}{a_{n+1}} = \frac{1}{a_n} + 1$ ($n = 1, 2, 3, \dots$) で定義される数列 $\{a_n\}$ の一般項は である。

(4) 不等式 $\left(\frac{1}{2}\right)^{2x} > \frac{1}{2} \left(\frac{1}{16}\right)^x$ を満たす x の値の範囲は である。

(5) $\begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a & 3 \\ -2 & b \end{pmatrix} = O$ が成り立つとき、 a, b の値は $(a, b) =$ である。ただし、 O は2次の零行列である。