

2014 年 薬学部 第 4 問

4 次の問に答えよ。

(1) 不等式 $\frac{1}{125x^2} > 5^{20-17x}$ を満たす x の値の範囲は $\frac{\boxed{32}}{\boxed{33}} < x < \boxed{34}$ である。また、 x がこの値の範囲内で方程式 $\frac{x^{16}}{256} = x^{8\log_2 x}$ を満たすとき、 x の値は $x = \boxed{35}$ となる。

(2) k を定数として、 x の方程式 $2^{3x} - 2^{2(x+1)} + 2^{x+2} + 2^x - 3 = k$ の解が 1 つの実数解のみであるとき、 k がとりえる値の範囲は

$$-\boxed{36} < k < -\frac{\boxed{37} \quad \boxed{38}}{\boxed{39} \quad \boxed{40}}, \quad -\boxed{41} < k$$

である。