

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。