

2012年 歯学部 第3問

3 定数 a, b, c に対して, $y = 2x^{-a}$, $z = cx^{ab}$ とおくと, 次の問いに答えよ. ただし, $1 \leq x \leq 2$, $a > 0$, $c > 0$ とする.

- (1) z を y, b, c を用いて表せ.
- (2) $s = \log_2 y$, $t = \log_2 z$ とおく. 定数 A と B を用いて $t = As + B$ と表したとき, A を b を用いて表せ. また, B を b と c を用いて表せ.
- (3) $A = -3$, $B = 8$ のとき, b と c の値を求めよ.
- (4) $A = -3$, $B = 8$ とする. $w = \frac{y}{z}$ の $1 \leq x \leq 2$ における最小値が $\frac{1}{32}$ となるとき, a の値を求めよ.