2013年 薬学部 第5問

$\boxed{5}$ a，b を $a^2b^3=64$ を満たす正の実数とする．

(1) $(\log_2 a)^2+\log_2 b$ の値が最小となるときの a，b の値は $a=$ $\boxed{\text{ツ}}$，$b=$ $\boxed{\text{テ}}$ である．

(2) $c=b^{\log_2 a+1}$ とおく．$\log_2 a=t$ とおくとき，$\log_2 c$ は t を用いて $\log_2 c=$ $\boxed{\text{ト}}$ と表される．t の関数 $f(t)$ を $f(t)=$ $\boxed{\text{ト}}$ と定めるとき，関数 $f(t)$ の最大値は $\boxed{\text{ナ}}$ である．

(3) k，l を $0<k<1<l$ を満たす実数とする．(2) で定めた関数 $f(t)$ の定義域を $k\leqq t\leqq l$ としたとき，値域は $k\leqq f(t)\leqq l$ になった．このとき，k，l の値は，$k=$ $\boxed{\text{ニ}}$，$l=$ $\boxed{\text{ヌ}}$ である．