

問題

$$f(x) = 3^{x+2} - 10 \cdot (\sqrt{3})^x + 1, \quad g(x) = 3 \cdot (\sqrt{3})^x \text{ とする. } t = (\sqrt{3})^x \text{ とする.}$$

(1)  $x$  がすべての実数の値をとるとき,  $t$  の値の範囲は  $t > \boxed{\text{ア}}$  である.

(2)  $f(x)$  を  $t$  を用いて表すと  $f(x) = \boxed{\text{イ}} t^2 - \boxed{\text{ウエ}} t + \boxed{\text{オ}}$  であり,  
不等式  $f(x) > 0$  の解は  $x < \boxed{\text{カキ}}$ ,  $\boxed{\text{ク}} < x$  である.

(3)  $y = g(x)$  のグラフは,  $y = (\sqrt{3})^x$  のグラフを  $\boxed{\text{ケ}}$  だけ平行移動したものである.

- ①  $x$  軸方向に 2                      ②  $y$  軸方向に 2                      ③  $x$  軸方向に  $-2$                       ④  $y$  軸方向に  $-2$   
⑤  $x$  軸方向に 3                      ⑥  $y$  軸方向に 3                      ⑦  $x$  軸方向に  $-3$                       ⑧  $y$  軸方向に  $-3$

(4)  $\frac{f(x)}{g(x)} = h(x)$  とする.  $h(x)$  は  $t$  を用いて  $\boxed{\text{コ}} t - \frac{\boxed{\text{サシ}}}{\boxed{\text{ス}}} + \frac{\boxed{\text{セ}}}{\boxed{\text{ソ}} t}$  と表される.

$t > 0$  であるから,  $h(x)$  は  $x = \boxed{\text{タチ}}$  のとき, 最小値  $\frac{\boxed{\text{ツテ}}}{\boxed{\text{ト}}}$  をとる.