

不等式  $\log_2(x-1) + \log_{\frac{1}{2}}(3-x) \leq 0$  を満たす  $x$  の値の範囲は  $\boxed{\text{ア}} < x \leq \boxed{\text{イ}}$  である。 $x$  がこの範囲にあるとき  $y = 4^x - 6 \cdot 2^x + 10$  の最大値と最小値を求めよう。

$X = 2^x$  とおくと、 $X$  のとる値の範囲は  $\boxed{\text{ウ}} < X \leq \boxed{\text{エ}}$  であり  $y = (X - \boxed{\text{オ}})^{\boxed{\text{カ}}} + \boxed{\text{キ}}$  である。したがって、 $y$  は  $x = \boxed{\text{ク}}$  のとき最大値  $\boxed{\text{ケ}}$  をとり、 $x = \log_2 \boxed{\text{コ}}$  のとき最小値  $\boxed{\text{サ}}$  をとる。 [センター試験]