

4 以下の文中の (ア) ~ (ク) に適する数または式を解答用紙の指定されたところに記入せよ .

- (1) 正の整数 a_1, a_2, a_3, a_4 がこの順に等比数列をなし , 公比 r が整数でなく , かつ $r > 1$ であるとき , a_4 のとりうる値の最小値は (ア) であり , このとき , $a_1 =$ (イ) となる .
- (2) 公比 r が 1 より大きい無限等比数列 $\{a_n\}$ において , 第 17 項 a_{17} の平方が第 24 項 a_{24} に等しいとき , $a_1 r^9 =$ (ウ) であり , また , $\sum_{k=1}^n \frac{1}{a_k} < \sum_{k=1}^n a_k$ となる最小の自然数 n の値は (エ) である .
- (3) $f(x) = \sum_{k=1}^{10} k|x-k|$ とする . このとき , $x < 1$ では $f'(x) =$ (オ) , $x > 10$ では $f'(x) =$ (カ) であり , $1 \leq n \leq 9$ を満たす整数 n に対し , $n < x < n+1$ においては $f'(x) =$ (キ) となる . また , $f(x)$ は $x =$ (ク) において最小値をとる .