
問題 2つの条件 $p: (x-1)^2 + (y-1)^2 \leq 4$, $q: |x| + |y| \leq r$ を考える。ただし, $r > 0$ とする。 q が p の必要条件であるような定数 r の値の範囲は $\boxed{}$ である。また, q が p の十分条件であるような定数 r の値の範囲は $\boxed{}$ である。