

На числовой прямой даны три отрезка: $P = [10,15]$, $Q = [10,20]$ и $R = [5,15]$. Какова наименьшая возможная длина интервала A , что формулы

$$(x \in A) \rightarrow (x \in P) \text{ и} \\ (x \in Q) \rightarrow (x \in R)$$

тождественно равны, то есть принимают равные значения при любом значении переменной x (за исключением, возможно, конечного числа точек).