**Задание 15 - ОТРЕЗКИ**

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [25, 42], Q = [1, 98]. Найдите наименьшую возможную длину отрезка A, при котором формула

(*x* ∈ *Q*) → (¬ (*x* ∈ *P*) /\ (*x* ∈ *Q*) → (*x* ∈ *A*) )

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной ***х***.

1. На числовой прямой даны три отрезка: P = [5, 110], Q = [15, 42] и R = [25, 70]. Найдите наименьшую возможную длину отрезка A, при котором формула

((*x* ∈ *P*) → (*x* ∈ *Q*)) \/ (¬(*x* ∈ *A*) → ¬(*x* ∈ *R*) )

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной ***х***.

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [20, 80] и Q = [35, 57]. Найдите наибольшую возможную длину отрезка A, при котором формула

(*x* ∈ *A*) ∧ ((*x* ∈ *Q*) → (*x* ∈ *P*))

тождественно ложна, то есть принимает значение 0 при любом значении переменной ***х***.

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [15, 30] и Q = [35, 60]. Найдите наибольшую возможную длину отрезка A, при котором формула

(¬(*x* ∈ *Q*) ∨ (*x* ∈ *P*)) ∧ (*x* ∈ *A*)

тождественно ложна, то есть принимает значение 0 при любом значении переменной ***х***.

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [30, 50] и Q = [10, 80]. Найдите наибольшую возможную длину отрезка A, при котором формула

(*x* ∈ *A*) → ((*x* ∈ *P*) ∧ ¬(*x* ∈ *Q*))

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной ***х***.

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [10, 50] и Q = [35, 45]. Найдите наименьшую возможную длину отрезка A, при котором формула

(¬(*x* ∈ *P*) → (*x* ∈ *Q*)) ∧ ¬(*x* ∈ *A*)

тождественно ложна, то есть принимает значение 0 при любом значении переменной ***х***.

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [20, 30] и Q = [25, 40]. Найдите наименьшую возможную длину отрезка A, при котором формула

¬ ((*x* ∈ *Q*) → (*x* ∈ *A*)) ∧ (*x* ∈ *P*)

тождественно ложна, то есть принимает значение 0 при любом значении переменной ***х***.

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [11, 28] и Q = [5, 55]. Найдите наибольшую возможную длину отрезка A, при котором формула

(*x* ∈ *А*) ∧ ¬(¬(*x* ∈ *P*) → (*x* ∈ *Q*))

тождественно ложна, то есть принимает значение 0 при любом значении переменной ***х***.

1. На числовой прямой даны два отрезка: D = [133; 177] и B = [144; 190]. Укажите наименьшую возможную длину такого отрезка A, что формула

****

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x.

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [130, 171] и Q = [150, 185]. Укажите наименьшую возможную длину отрезка *A* такого, что формула

(*x* ∈ *P*) → (((*x* ∈ *Q*) ∧ (*x* ∉ *A*)) → (*x* ∉ *P*))

истинна при любом значении переменной *x*.

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [8, 11] и Q = [15, 22]. Отрезок *A* таков, что формула

((*x* ∉ *P*) ∨ (*x* ∈ *A*)) ∧ ((*x* ∉ *A*) → (*x* ∉ *Q*))

истинна при любом значении переменной *x*. Какое наименьшее количество точек, соответствующих нечётным целым числам, может содержать отрезок *A*?

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [7, 15] и Q = [12, 25]. Отрезок *A* таков, что формула

((*x* ∉ *P*) ∨ (*x* ∈ *A*)) ∧ ((*x* ∉ *Q*) ∨ (*x* ∈ *A*))

истинна при любом значении переменной *x*. Какое наименьшее количество точек, соответствующих чётным целым числам, может содержать отрезок *A*?

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [25; 51] и Q = [12;37]. Укажите наибольшую возможную длину такого отрезка A, что формула



тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной *х*.

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [15, 33] и Q = [45, 68]. Отрезок A таков, что формула

( (*x* A) ∧ ¬(*x* Q)) → ( (*x* P) ∨ (*x* Q))

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной ***х***. Какова наибольшая возможная длина отрезка A?

1. На числовой прямой даны два отрезка: P = [25, 50] и Q = [32, 47]. Отрезок A таков, что формула

(¬ (*x* A) → ¬(*x* P)) → ( (*x* A) → (*x* Q))

тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной ***х***. Какова наибольшая возможная длина отрезка A?