

Задание 1 | Тип ЕГЭ №15

На числовой прямой даны два промежутка: $P = [23; 45)$ и $Q = [34; 56]$.
Укажите наибольшую возможную длину такого отрезка A , что формула

$$(x \notin A) \vee (x \notin P) \wedge (x \in Q)$$

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

Telegram: @fast_ege

 Открыть решение

Задание 2 | Тип ЕГЭ №15

На числовой прямой даны два отрезка: $B = [25; 40]$ и $C = [12; 33]$. Укажите наименьшую возможную длину такого отрезка A , что логическое выражение

$$((x \in B) \rightarrow (x \in A)) \wedge (\neg(x \in C) \vee (x \in A))$$

истинно (т.е. принимает значение 1) при любом значении переменной x .

Telegram: @fast_ege

 Открыть решение

Задание 3 | Тип ЕГЭ №15

На числовой прямой даны три отрезка: $P = [10, 25]$, $Q = [15, 30]$ и $R = [25, 40]$. Какова максимальная длина отрезка A , при котором формула:

$$((x \in Q) \rightarrow (x \notin R)) \wedge (x \in A) \wedge (x \notin P)$$

тождественно ложна, то есть принимает значение 0 при любом значении переменной x ?

Telegram: @fast_ege

 Открыть решение

Задание 4 | Тип ЕГЭ №15

На числовой прямой даны два отрезка: $P = [15; 40]$ и $Q = [21; 63]$. Укажите наименьшую возможную длину такого отрезка A , для которого логическое выражение $(x \in P) \rightarrow (((x \in Q) \wedge \neg(x \in A)) \rightarrow \neg(x \in P))$ истинно (т.е. принимает значение 1) при любом значении переменной x .

Telegram: @fast_ege

☒ Открыть решение

Задание 5 | Тип ЕГЭ №15

На числовой прямой даны два отрезка: $B = [24; 90]$ и $C = [47; 115]$. Укажите наименьшую возможную длину такого отрезка A , для которого логическое выражение $(x \in C) \rightarrow ((\neg(x \in A) \wedge (x \in B)) \rightarrow \neg(x \in C))$ истинно (т.е. принимает значение 1) при любом значении переменной x .

Telegram: @fast_ege

☒ Открыть решение

Задание 6 | Тип ЕГЭ №15

На числовой прямой даны три отрезка: $P = [5, 280]$, $Q = [295, 400]$ и $R = [375, 450]$. Какова наименьшая длина отрезка A , при котором формула $((x \in Q) \rightarrow (x \in P)) \vee (\neg(x \in A) \rightarrow (x \in R))$ тождественно истинна, то есть принимает значение 1 при любом значении переменной x ?

Telegram: @fast_ege

☒ Открыть решение

Задание 7 | Тип ЕГЭ №15

Элементами множеств A , P , Q являются натуральные числа, причём $P = \{1, 3, 4, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21\}$, $Q = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30\}$. Известно, что выражение $((x \in P) \rightarrow (x \in A)) \vee ((x \notin A) \rightarrow (x \notin Q))$ истинно (т.е. принимает значение 1 при любом натуральном значении переменной x). Определите наименьшее возможное произведение элементов в множестве A .

Задание 8 | Тип ЕГЭ №15

Элементами множеств A , P и Q являются натуральные числа, причём $P = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20\}$ и $Q = \{5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50\}$. Известно, что выражение $((x \in A) \rightarrow (x \in P)) \wedge ((x \in Q) \rightarrow \neg(x \in A))$

истинно (т. е. принимает значение 1) при любом значении переменной x .
Определите наибольшее возможное количество элементов множества A .

Задание 9 | Тип ЕГЭ №15

[\(И.Санников\)](#) Пусть P – множество всех 16-битовых цепочек, начинающихся с 01, Q – множество всех 16-битовых цепочек, оканчивающихся на 1, а A – некоторое множество произвольных 16-битовых цепочек. Сколько элементов содержит минимальное множество A , при котором для любой 16-битовой цепочки x истинно выражение

$$(x \in Q) \rightarrow ((x \in P) \vee (x \in A))$$

Задание 10 | Тип ЕГЭ №15

На числовой прямой даны два отрезка: $P = [20; 85]$ и $Q = [30; 65]$. Сколько отрезков A ненулевой длины существует таких, что логическое выражение

$$((x \in P) \equiv (x \in Q)) \rightarrow \neg(x \in A)$$

истинно (т.е. принимает значение 1) при любом значении переменной x .

Примечание: $A = [a; b]$, где a и b – целые числа.

Задание 1 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 11

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Telegram: @fast_ege

 Вернуться к заданию

Задание 2 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 28

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Telegram: @fast_ege

 Вернуться к заданию

Задание 3 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 20

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Telegram: @fast_ege

 Вернуться к заданию

Задание 4 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 19

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Telegram: @fast_ege

 Вернуться к заданию

Задание 5 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 43

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Задание 6 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 80

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Задание 7 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 8505

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Задание 8 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 8

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Задание 9 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 24576

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Задание 10 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 235

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)