

Задание 1 | Тип ЕГЭ №15

Обозначим через $\text{ДЕЛ}(n, m)$ утверждение «натуральное число n делится без остатка на m ». Для какого наименьшего натурального числа A формула

$$\text{ДЕЛ}(x, A) \rightarrow (\text{ДЕЛ}(x, A) \rightarrow \text{ДЕЛ}(x, 34) \wedge \text{ДЕЛ}(x, 51))$$

тождественно истинна (то есть принимает значение 1 при любом натуральном значении переменной x)?

Telegram: @fast_ege

☒ Открыть решение

Задание 2 | Тип ЕГЭ №15

Обозначим через $\text{ДЕЛ}(n, m)$ утверждение «натуральное число n делится без остатка на натуральное число m ». Для какого наименьшего натурального числа A формула

$$\text{ДЕЛ}(A, 7) \wedge (\text{ДЕЛ}(240, x) \rightarrow (\neg \text{ДЕЛ}(A, x) \rightarrow \neg \text{ДЕЛ}(780, x)))$$

тождественно истинна (то есть принимает значение 1 при любом натуральном значении переменной x)?

Telegram: @fast_ege

☒ Открыть решение

Задание 3 | Тип ЕГЭ №15

Обозначим через $\text{ДЕЛ}(n, m)$ утверждение «натуральное число n делится без остатка на натуральное число m »; и пусть на числовой прямой дан отрезок $B = [50; 70]$.

Для какого наибольшего натурального числа A формула

$$\text{ДЕЛ}(x, A) \vee (\text{ДЕЛ}(x, 23) \rightarrow \neg(x \in B))$$

тождественно истинна (т.е. принимает значение 1) при любом натуральном значении переменной x ?

Задание 4 | Тип ЕГЭ №15

Обозначим через $m \& n$ поразрядную конъюнкцию неотрицательных целых чисел m и n . Так, например, $14 \& 5 = 1110_2 \& 0101_2 = 0100_2 = 4$. Для какого наименьшего неотрицательного целого числа A формула

$$((x \& 52 \neq 0) \wedge (x \& 36 = 0)) \rightarrow \neg(x \& A = 0)$$

тождественно истинна (т.е. принимает значение 1) при любом неотрицательном целом значении переменной x ?

Задание 5 | Тип ЕГЭ №15

(Е. Джобс) Обозначим через $m \& n$ поразрядную конъюнкцию неотрицательных целых чисел m и n . Так, например, $14 \& 5 = 1110_2 \& 0101_2 = 0100_2 = 4$. Найдите минимальное значение A , при котором значение выражения

$$(x \& 103 = 0) \wedge (x \& 94 \neq 0) \rightarrow (x \& A \neq 0)$$

тождественно истинно, то есть принимает значение 1 при любом натуральном значении x .

Задание 6 | Тип ЕГЭ №15

Определите **наибольшее** натуральное число A , при котором выражение

$$(x \& 30 \neq 4) \vee ((x \& 35 = 1) \rightarrow (x \& A = 0))$$

тождественно истинно (то есть принимает значение 1 при любом натуральном значении переменной x)?

Задание 7 | Тип ЕГЭ №15

Для какого наибольшего целого неотрицательного числа A выражение

$$(x < A) \wedge (y < A) \wedge (x \cdot y > 1200)$$

тождественно ложно, т.е. принимает значение 0 при любых целых положительных x и y ?

Telegram: @fast_ege

☒ Открыть решение

Задание 8 | Тип ЕГЭ №15

Для какого наибольшего целого неотрицательного числа A формула

$$(x + y \leq 24) \vee (y \leq x - 2) \vee (y \geq A)$$

тождественно истинно (т.е. принимает значение 1) при любых целых положительных x и y .

Telegram: @fast_ege

☒ Открыть решение

Задание 9 | Тип ЕГЭ №15

Обозначим $\text{ДЕЛ}(x, d)$ утверждение «Натуральное число x делится без остатка на натуральное число d ». Укажите максимальное число A , при котором выражение

$$(\text{ДЕЛ}(x, 10) \wedge \text{ДЕЛ}(x, 26) \wedge (x \geq 300)) \rightarrow (A \leq x)$$

тождественно истинно.

Telegram: @fast_ege

☒ Открыть решение

Задание 10 | Тип ЕГЭ №15

Обозначим через $\text{ДЕЛ}(n, m)$ утверждение «натуральное число n делится без остатка на натуральное число m ». Сколько существует натуральных значений A на отрезке $[1; 1000]$, при которых формула

$$\text{ДЕЛ}(A, 35) \wedge (\text{ДЕЛ}(730, x) \rightarrow (\neg \text{ДЕЛ}(A, x) \rightarrow \neg \text{ДЕЛ}(110, x)))$$

тождественно истинна (то есть принимает значение 1 при любом натуральном значении переменной x)?

Telegram: @fast_ege

☒ Открыть решение

Задание 11 | Тип ЕГЭ №15

([А.Богданов](#)) Обозначим через **ТРЕУГ**(n, m, k) утверждение «существует невырожденный треугольник с длинами сторон n, m и k ». Для какого наибольшего натурального числа **A** формула

$$\text{ТРЕУГ}(A, 5, x) \rightarrow ((\text{МАКС}(x, 11) \leq 19) \equiv \neg \text{ТРЕУГ}(23, 13, x))$$

тождественно истине (т.е. принимает значение 1) при любом натуральном значении переменной x ?

Примечание. $\text{МАКС}(a, b) = a$, если $a > b$ и $\text{МАКС}(a, b) = b$, если $a \leq b$.

Telegram: @fast_ege

☒ Открыть решение

Задание 12 | Тип ЕГЭ №15

Обозначим через **УГОЛ**(a, b, c) утверждение «значения чисел a, b, c являются углами невырожденного треугольника». Для какого наименьшего натурального числа **A** формула:

$$\text{УГОЛ}(37, A, x + 45) \equiv \text{УГОЛ}(A, x, 90) \wedge \neg(A + 23 < 120)$$

тождественно истинна (т.е. принимает значение 1) при любом натуральном значении переменной x ?

Telegram: @fast_ege

☒ Открыть решение

Годовой курс (15 задание III)
КИМ №25062213 | Решения

Задание 1 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 102

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Telegram: @fast_ege

 Вернуться к заданию

Задание 2 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 420

Видеоразбор на VK: [тык](#)

Telegram: @fast_ege

 Вернуться к заданию

Задание 3 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 69

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Telegram: @fast_ege

 Вернуться к заданию

Задание 4 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 16

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Telegram: @fast_ege

 Вернуться к заданию

Задание 5 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 24

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Задание 6 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 58

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Задание 7 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 35

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Задание 8 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 12

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Задание 9 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 390

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Задание 10 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 14

Видеоразбор на YouTube: [тык](#)

Задание 11 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 31

Видеоразбор на YouTube: [ТЫК](#)

Telegram: @fast_ege

 [Вернуться к заданию](#)

Задание 12 | Тип ЕГЭ №15

Ответ: 98

Видеоразбор на YouTube: [ТЫК](#)

Telegram: @fast_ege

 [Вернуться к заданию](#)