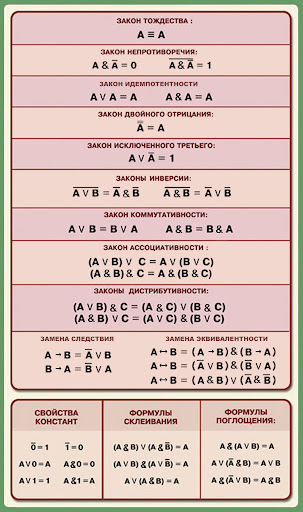
15 задание



**ЗАДАЧИ С ДЕЛИТЕЛЯМИ**

Задание №1

(№ 3834) Обозначим через ДЕЛ(n, m) утверждение «натуральное число n делится без остатка на натуральное число m». Для какого наименьшего натурального числа A формула

ДЕЛ(A, 9) ∧ (ДЕЛ(280, x) → (¬ДЕЛ(A, x) → ¬ДЕЛ(730, x)))

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

Задание №2 **(СМ)**

(№ 3605) (Е. Джобс) Обозначим через ДЕЛ(n, m) утверждение «натуральное число n делится без остатка на натуральное число m». Для какого наименьшего натурального числа A формула

(¬ДЕЛ(х, 84) ∨ ¬ДЕЛ(х, 90)) → ¬ДЕЛ(х, А)

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

**Задание №3(др)**

(№ 7559) (ЕГЭ-2024) Обозначим через ДЕЛ(n, m) утверждение «натуральное число n делится без остатка на натуральное число m». Для какого наибольшего натурального числа A формула

ДЕЛ(х, 33) → (¬ДЕЛ(х, A) → ¬ДЕЛ(х, 242))

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

**ЗАДАЧИ С БИТОВЫМИ ЛОГИЧЕСКИМИ ОПЕРАЦИЯМИ**

Задание №1

(№ 4025) Введём выражение M & K, обозначающее поразрядную конъюнкцию M и K (логическое «И» между соответствующими битами двоичной записи). Определите наименьшее натуральное число A, такое что выражение

(X & 41 = 0) → ((X & 119 ≠ 0) → (X & A ≠ 0))

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

**Задание №2(см)**

(№ 6301) Введём выражение M & K, обозначающее поразрядную конъюнкцию M и K (логическое «И» между соответствующими битами двоичной записи). Определите наименьшее натуральное число A, такое что выражение

(X & 123 ≠ 0 ∨ X & 98 ≠ 0) → (X & 75 = 0 → X & А ≠ 0)

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

**АНАЛИЗ НЕРАВЕНСТВ НА ПЛОСКОСТИ**

Задача №1

(№ 7560) (ЕГЭ-2024) Для какого наибольшего целого неотрицательного числа А формула

(х + у ≤ 30) ∨ (у ≤ х+2) ∨ (у ≥ А)

тождественно истинна (т.е. принимает значение 1) при любых целых положительных х и у.

Задание №2(см)

(№ 6747) (ЕГЭ-2023) Для какого наименьшего целого неотрицательного A выражение

(x < A) ∨ (y < A) ∨ (x + 2y > 50)

тождественно истинно, т.е. принимает значение 1 при любых целых **неотрицательных** значениях переменных x и y?