

Подготовка к проверочной работе по алгебре логики

- 1) В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Количество страниц (тыс.)
<i>театр & комедия</i>	315
<i>театр & Москва</i>	225
<i>театр & Москва & комедия</i>	110

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

(Москва | комедия) & театр?

- 2) В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Количество страниц (тыс.)
<i>Индия Непал Китай</i>	870
<i>Непал Китай</i>	320
<i>(Индия & Непал) (Индия & Китай)</i>	115

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **Индия?**

- 3) В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Количество страниц (тыс.)
<i>Зима</i>	650
<i>Мороз</i>	500
<i>Жаворонок</i>	380
<i>Зима Мороз Жаворонок</i>	1000
<i>Мороз Жаворонок</i>	880
<i>Зима & Мороз</i>	250

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **Зима & Жаворонок?**

- 4) В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Количество страниц (тыс.)
<i>Новосибирск & (Красноярск & Хабаровск Норильск)</i>	570
<i>Новосибирск & Норильск</i>	214
<i>Новосибирск & Красноярск & Хабаровск?</i>	424

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

Новосибирск & Красноярск & Хабаровск & Норильск?

- 5) Элементами множеств A, P, Q являются натуральные числа, причём $P = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20\}$, $Q = \{3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30\}$. Известно, что выражение $((x \in P) \rightarrow (x \in A)) \vee (\neg(x \in A) \rightarrow \neg(x \in Q))$ истинно (т. е. принимает значение 1) при любом значении переменной x . Определите наименьшее возможное количество элементов в множестве A .
- 6) 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 $(X \& 94 \neq 0) \rightarrow ((X \& 21 = 0) \rightarrow (X \& A \neq 0))$ тождественно истинно?
- 7) Введём выражение $M \& K$, обозначающее поразрядную конъюнкцию M и K (логическое «И» между соответствующими битами двоичной записи). Определите наибольшее натуральное число A , такое что выражение $(X \& A \neq 0) \rightarrow ((X \& 56 = 0) \rightarrow (X \& 20 \neq 0))$ тождественно истинно?

Ответы

1	2	3	4	5	6	7
430	665	280	68	3	74	60