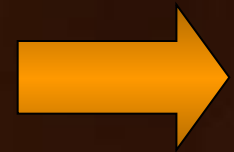


# СВОЯ ИГРА



# I РАУНД

# I раунд



**Высказывания**

100

200

300

400

500

**Логические  
операции**

100

200

300

400

500

**Системы  
счисления**

100

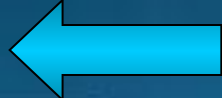
200

300

400

500

# I раунд



**Какое предложение не является высказыванием?**

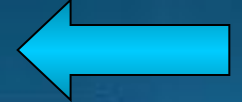
**а) Никакая причина не извиняет невежливость.**

**б) Обязательно стань отличником.**

**в) Рукописи не горят.**

**г)  $1011_2 = 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$**

**Б**



**Какое высказывание является ложным?**

- а) Знаком  $\vee$  обозначается логическая операция ИЛИ.**
- б) Логическую операцию ИЛИ также называют логическим сложением.**
- в) Дизъюнкцию также называют логическим сложением.**
- г) Знаком  $\vee$  обозначается логическая операция конъюнкция.**

**$\vee$**



Пусть  $A =$  «Ане нравятся уроки математики»,  $B =$  «Ане нравятся уроки химии». Выразите формулу  $(A \& B)$  обычном языке.

**Ане не нравятся уроки математики и химии**



Для какого из указанных значений числа  $X$  истинно высказывание  $((X < 5) \vee (X < 3)) \wedge ((X < 2) \vee (X < 1))$  ?

- а) 1
- б) 2
- в) 3
- г) 4

1

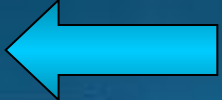


Для какого символического выражения верно высказывание:  
«НЕ (Первая буква согласная) И НЕ (Вторая буква гласная)»?

- а) abcde
- б) bcade
- в) babas
- г) cabab

**A**





Какая логическая операция в  
русском языке заменяется союзом  
«ИЛИ»?

**ДИЗЬЮНКЦИЯ**



У какой логической операции таблица истинности выглядит следующим образом?

0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

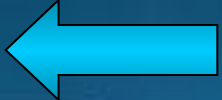
**КОНЪЮНКЦИЯ**



Озвучьте переместительный или коммутативный закон умножения и сложения в алгебре логики.

$$A \wedge B = B \wedge A$$

$$A \vee B = B \vee A$$



... - логическая операция, которая  
высказыванию ставит в соответствие новое  
высказывание, значение которого  
противоположно исходному.

**инверсия**

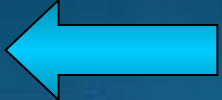


Какому логическому выражению соответствует следующая таблица истинности?

<i>A</i>	<i>B</i>	<i>F</i>
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

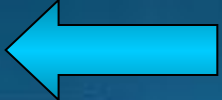
- а)  $A \& B$
- б)  $A \vee B$
- в)  $\overline{A \& B}$
- г)  $\overline{A \& \overline{B}}$

**В**



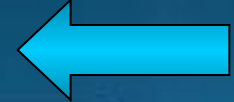
Чему равен результат сложения двух чисел, записанных римскими цифрами: MCM + LXVIII?

1968



Как записывается двоичное число  
100110 в десятичной системе  
счисления?

38



В классе  $110010_2$  девочек и  $1010_2$  мальчиков. Сколько учеников в классе?

20

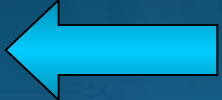




# КОТ В МЕШКЕ 800

При этой операции расположение файлов и папок на диске упорядочивается, а часто, за счет более компактного и экономичного их размещения, еще и экономится часть дискового пространства.

Дефрагментация

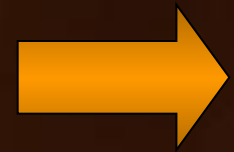


Сколько цифр 1 в двоичном  
представлении десятичного числа 15?

4

# II РАУНД

# II раунд



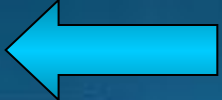
Логические задачи	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>600</u>	<u>800</u>	<u>1000</u>
Круги Эйлера-Венна	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>600</u>	<u>800</u>	<u>1000</u>
Логические элементы	<u>200</u>	<u>400</u>	<u>600</u>	<u>800</u>	<u>1000</u>

# II раунд



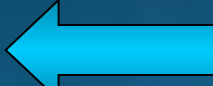
Летит стая птиц - одна спереди,  
две сзади, одна сзади,  
две спереди, одна спереди,  
одна между двумя,  
три в ряд. Сколько птиц летит?

3



Когда сломался компьютер, его хозяин сказал: «Оперативная память не могла выйти из строя». Сын хозяина компьютера предположил, что вышел из строя процессор, а жёсткий диск исправен. Пришедший специалист по обслуживанию сказал, что, скорее всего, с процессором всё в порядке, а оперативная память неисправна. В результате оказалось, что двое из них сказали всё верно, а третий — всё неверно. Что же сломалось?

**процессор**



**Задача 2.** В соревнованиях по гимнастике участвуют Алла, Валя, Сима и Даша. Болельщики высказали предположения о возможных победителях:

- 1) Сима будет первой, Валя — второй;
- 2) Сима будет второй, Даша — третьей;
- 3) Алла будет второй, Даша — четвёртой.

По окончании соревнований оказалось, что в каждом из предположений только одно из высказываний истинно, другое ложно. Какое место на соревнованиях заняла каждая из девушек, если все они оказались на разных местах?

**1 – Сима, 2 – Алла, 3 – Даша, 4 – Валя**

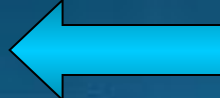




На перекрёстке произошло дорожно-транспортное происшествие, в котором участвовали автобус (А), грузовик (Г), легковой автомобиль (Л) и маршрутное такси (М). Свидетели происшествия дали следующие показания. Первый свидетель считал, что первым на перекрёсток выехал автобус, а маршрутное такси было вторым. Другой свидетель полагал, что последним на перекрёсток выехал легковой автомобиль, а вторым был грузовик. Третий свидетель уверял, что автобус выехал на перекрёсток вторым, а следом за ним — легковой автомобиль. В результате оказалось, что каждый из свидетелей был прав только в одном из своих утверждений. В каком порядке выехали машины на перекрёсток? В вариантах ответов перечислены подряд без пробелов первые буквы названий транспортных средств в порядке их выезда на перекрёсток:

**АГЛМ**





Некоторый сегмент сети Интернет состоит из 1000 сайтов. Поисковый сервер в автоматическом режиме составил таблицу ключевых слов для сайтов этого сегмента. Вот её фрагмент:

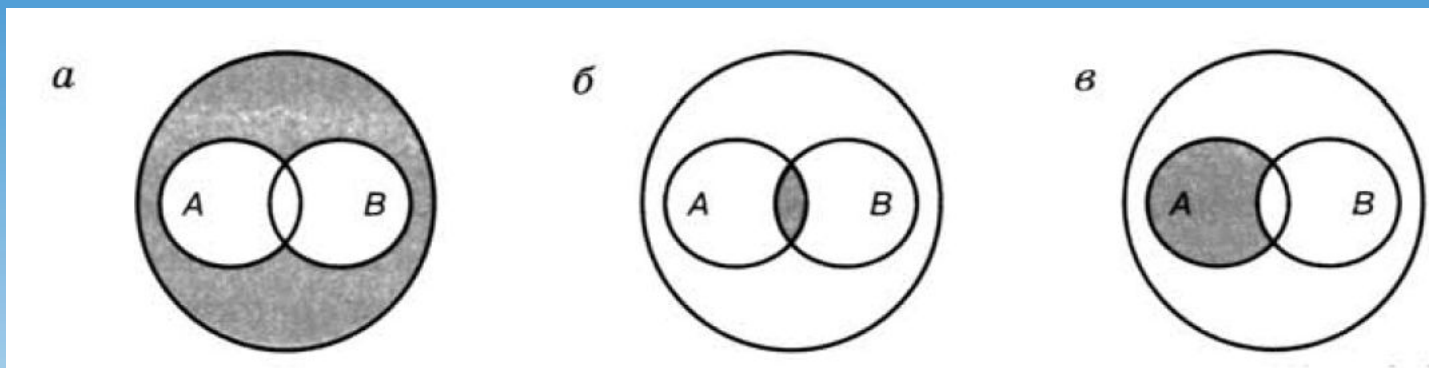
Ключевое слово	Количество сайтов, для которых данное слово является ключевым
сканер	200
принтер	250
монитор	450

Сколько сайтов будет найдено по запросу *принтер | сканер | монитор*, если по запросу *принтер | сканер* было найдено 450 сайтов, по запросу *принтер & монитор* — 40, а по запросу *сканер & монитор* — 50?

810



На каком из кругов Эйлера Венна изображена логическая операция конъюнкция  $A$  и  $B$ ?



**Б**

С помощью какой логической операции  
можно вычислить область  $1+2+3$ ?



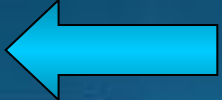
**ДИЗЬЮНКЦИЯ**



# КОТ В МЕШКЕ 800

Так называют аппаратное обеспечение  
компьютера (“железо”)

Hardware



Некоторый сегмент сети Интернет состоит из 1000 сайтов. Поисковый сервер в автоматическом режиме составил таблицу ключевых слов для сайтов этого сегмента. Вот её фрагмент:

Ключевое слово	Количество сайтов, для которых данное слово является ключевым
сомики	250
меченосцы	200
гуппи	500

По запросу *сомики & гуппи* было найдено 0 сайтов, по запросу *сомики & меченосцы* — 20 сайтов, а по запросу *меченосцы & гуппи* — 10 сайтов.

Сколько сайтов будет найдено по запросу *сомики | меченосцы | гуппи*?

920



# КОТ В МЕШКЕ 1200

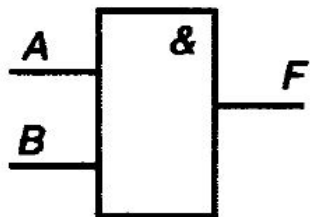
Кто в 1948 году в своей работе “Теория массовых коммуникаций” описал двоичную структуру любой информации и впервые использовал термин ВІТ применительно к информатике?

**Клод Шеннон**

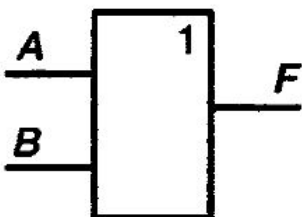


Под какой буквой изображен логический элемент инвертор?

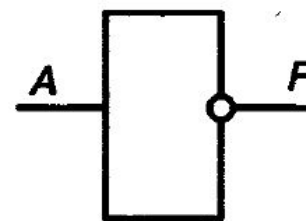
*a*



*б*



*в*



**В**



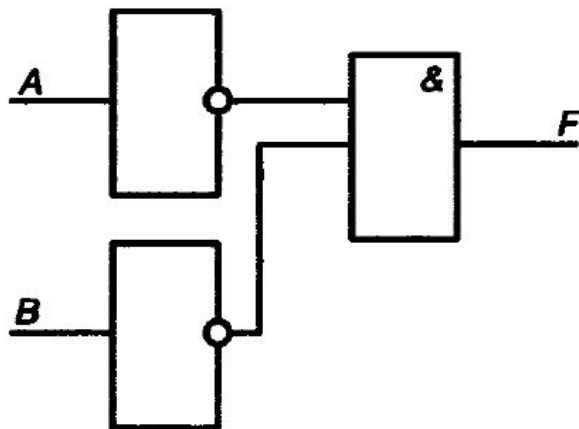
# КОТ В МЕШКЕ 800

Как называется специальное меню,  
содержащее  
набор команд, связанных с текущим  
объектом? В операционной системе  
Windows 95,98,2000,XP это меню  
всегда открывается щелчком правой  
кнопкой мыши на объекте

**Контекстное меню**



Какое логическое выражение соответствует следующей схеме?



- а)  $A \& B$
- б)  $\overline{A \vee B}$
- в)  $\overline{A \& B}$
- г)  $\overline{A} \& \overline{B}$

Г



# КОТ В МЕШКЕ 1200

Эти карточки разного формата служат для хранения информации в фотоаппаратах, плеерах, карманных компьютерах.

**Карты flash-памяти**



# КОТ В МЕШКЕ 1200

Использование лазера с меньшей длиной  
волны

(405нм против 635нм у DVD) заставило дорожки на 12-сантиметровом диске “теснее сплотить ряды”, результатом чего стал объем 23 Гб на одну сторону этого диска.

**Blue Ray диски**

**ФИНАЛ**

# Системы счисления

Представление чисел в компьютере

Элементы алгебры логики

# Системы счисления

Чему равен результат сложения чисел  $110_2$  и  $12_8$ ?

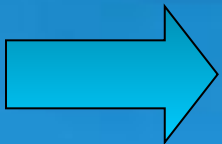
а)  $6_{10}$

б)  $10_{10}$

в)  $10000_2$

г)  $17_8$

В

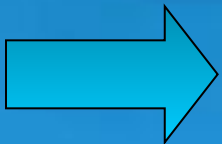


# Представление чисел в компьютере

**Количество разрядов, занимаемых двухбайтовым числом, равно:**

- а) 8**
- б) 16**
- в) 32**
- г) 64**

**Б**



# Элементы алгебры логики

Пусть  $A = \text{«Первая буква имени — гласная»}$ ,  $B = \text{«Четвёртая буква имени согласная»}$ . Найдите значение логического выражения  $\bar{A} \vee B$  для следующих имён:

1) ЕЛЕНА

2) ВАДИМ

3) АНТОН

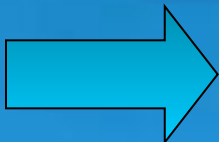
4) ФЁДОР

1) 1

2) 1

3) 0

4) 1





КОНЕЦ ИГРЫ!