

Разбор ошибок в задачах, вызвавших затруднения (**задача № 12**)

Задание №12 Компьютерные сети. Адресация в Интернете

IP-адрес состоит из двух частей: **адреса сети** и **адреса узла** в этой сети, причём деление адреса на части **определяется маской** – 32-битным числом, в двоичной записи которого **сначала стоят единицы, а потом – нули**:

Та часть IP-адреса, которая соответствует единичным битам маски, относится к адресу сети, а часть, соответствующая нулевым битам маски – это числовой адрес узла.

	адрес сети	адрес узла
IP-адрес		
Маска	11.....11	00.....00

Адрес сети получается в результате применения **поразрядной конъюнкции** к заданному IP-адресу узла и маске.

A	B	A ∧ B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Задание №12 Компьютерные сети.

Адресация в Интернете

Предварительное тестирование-2017: % выполнения: 44,0 %

В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая - к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес, - в виде четырёх байтов, причём каждый байт записывается в виде десятичного числа. При этом **в маске сначала (в старших разрядах) стоят единицы, а затем с некоторого разряда - нули. Адрес сети** получается в результате применения **поразрядной конъюнкции** к заданному IP-адресу узла и маске. Например, если IP-адрес узла равен 231.32.255.131, а маска равна 255.255.240.0, то адрес сети равен 231.32.240.0. Для узла с IP-адресом **135.102.113.46** адрес сети равен **135.102.64.0**. Чему равно **значение третьего слева байта маски**? Ответ **запишите в виде десятичного числа**.

Маска				
IP-адрес	135	102	113	46
адрес сети	135	102	64	0

Маска	11111111	11111111		
IP-адрес	135	102	01110001	46
адрес сети	135	102	01000000	0

Маска								
IP-адрес	0	1	1	1	0	0	0	1
адрес сети	0	1	0	0	0	0	0	0

A	B	A ∧ B
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Задание №12 Компьютерные сети.

(Предварительное тестирование-2017) Адресация в Интернете

В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая - к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес, - в виде четырёх байтов, причём каждый байт записывается в виде десятичного числа. При этом **в маске сначала (в старших разрядах) стоят единицы, а затем с некоторого разряда - нули.**

Адрес сети получается в результате применения **поразрядной конъюнкции** к заданному IP-адресу узла и маске.

Например, если IP-адрес узла равен 231.32.255.131, а маска равна 255.255.240.0, то адрес сети равен 231.32.240.0.

Для узла с IP-адресом 135.102.113.46 адрес сети равен 135.102.64.0. Чему равно **значение третьего слева байта маски**? Ответ запишите в виде десятичного числа.

Маска	1	1	0	0	0	0	0	0
IP-адрес	0	1	1	1	0	0	0	1
адрес сети	0	1	0	0	0	0	0	0

 = 192₁₀

Маска	0	1	0	0	0	0	0	0
IP-адрес	0	1	1	1	0	0	0	1
адрес сети	0	1	0	0	0	0	0	0

 = 64₁₀

Маска	0	1	1	1	0	0	0	1
IP-адрес	0	1	1	1	0	0	0	1
адрес сети	0	1	0	0	0	0	0	0

 = 113₁₀

Маска	0	1	0	0	1	1	1	0
IP-адрес	0	1	1	1	0	0	0	1
адрес сети	0	1	0	0	0	0	0	0

 = 78₁₀

Задание №12 Компьютерные сети. Адресация в Интернете

ЕГЭ-2016: % выполнения: **37,8 %**

Для узла с IP-адресом 128.192.219.27 адрес сети равен 128.192.208.0. Чему равно наименьшее возможное значение третьего слева байта маски? Ответ запишите в виде десятичного числа.

Задание №12 Компьютерные сети. Адресация в Интернете

ЕГЭ-2016: % выполнения: 37,8 %

Для узла с IP-адресом 128.192.219.27 адрес сети равен 128.192.208.0. Чему равно наименьшее возможное значение третьего слева байта маски? Ответ запишите в виде десятичного числа.

Маска				
IP-адрес	128	192	219	27
адрес сети	128	192	208	0

Маска	11111111	11111111		00000000
IP-адрес	128	192	11011011	27
адрес сети	128	192	11010000	0

Задание №12 Компьютерные сети. Адресация в Интернете

ЕГЭ-2016: % выполнения: 37,8 %

Для узла с IP-адресом 128.192.219.27 адрес сети равен 128.192.208.0. Чему равно наименьшее возможное значение третьего слева байта маски? Ответ запишите в виде десятичного числа.

Маска	1	1	0	1	0	1	0	0
IP-адрес	1	1	0	1	1	0	1	1
адрес сети	1	1	0	1	0	0	0	0

= 212₁₀

Маска	1	1	1	1	0	1	0	0
IP-адрес	1	1	0	1	1	0	1	1
адрес сети	1	1	0	1	0	0	0	0

= 244₁₀

Маска	1	1	0	1	0	0	0	0
IP-адрес	1	1	0	1	1	0	1	1
адрес сети	1	1	0	1	0	0	0	0

= 208₁₀

Маска	1	1	1	1	0	0	0	0
IP-адрес	1	1	0	1	1	0	1	1
адрес сети	1	1	0	1	0	0	0	0

= 240₁₀

Задание №12 Компьютерные сети. Адресация в Интернете

Демо ЕГЭ-2017

12

В терминологии сетей TCP/IP маской сети называется двоичное число, определяющее, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая – к адресу самого узла в этой сети. Обычно маска записывается по тем же правилам, что и IP-адрес, – в виде четырёх байтов, причём каждый байт записывается в виде десятичного числа. При этом в маске сначала (в старших разрядах) стоят единицы, а затем с некоторого разряда – нули. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному IP-адресу узла и маске.

Например, если IP-адрес узла равен 231.32.255.131, а маска равна 255.255.240.0, то адрес сети равен 231.32.240.0.

Для узла с IP-адресом 119.83.208.27 адрес сети равен 119.83.192.0. Каково наименьшее возможное количество единиц в разрядах маски?

Задание №12 Компьютерные сети. Адресация в Интернете

Демо ЕГЭ-2017

Для узла с IP-адресом 119.83.208.27 адрес сети равен 119.83.192.0. Каково наименьшее возможное количество единиц в разрядах маски?

Маска				
IP-адрес	119	83	208	27
адрес сети	119	83	192	0

Маска	11111111	11111111		00000000
IP-адрес	119	83	11010000	27
адрес сети	119	83	11000000	0

Маска	1	1	0	0	0	0	0	0
IP-адрес	1	1	0	1	0	0	0	0
адрес сети	1	1	0	0	0	0	0	0

= 192₁₀

Маска	1	1	1	0	0	0	0	0
IP-адрес	1	1	0	1	0	0	0	0
адрес сети	1	1	0	0	0	0	0	0

= 224₁₀