

**Демонстрационный вариант**

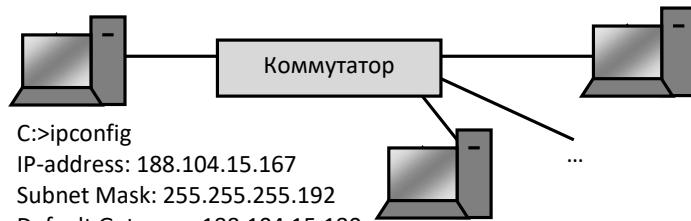
по направлению **09.04.03 Прикладная информатика**

<b>№</b>	<b>Задание</b>	<b>Баллы</b>
1.	Что из перечисленного является членом-функцией класса: a) константа b) поле c) метод d) конструктор e) деструктор	5
2.	Единицей инкапсуляции при Объектно-ориентированном подходе является a) метод b) класс c) процедура	5
3.	Какие свойства присущи алгоритму? a) дискретность b) определённость c) результативность d) универсальность e) массовость	5
4.	Определить рекуррентную формулу для вычисления очередного члена суммы $c_i$ . $S = -2x + 4x^3 + \dots + (-1)^{i+1} \frac{(2x)^{2i+1}}{(2i)!}$ a) $c_i = c_{i-1} \frac{4x^2}{2i(2i-1)}$ b) $c_i = -c_{i-1} \frac{4x^2}{2i}$ c) $c_i = -c_{i-1} \frac{4x^2}{2i(2i-1)}$	5

	<p>Определены абстрактный класс и неабстрактный класс производный от абстрактного класса. Какие ключевые слова можно использовать в объявлении метода, объявленного в производном классе и содержащего фактическую реализацию унаследованного абстрактного метода. Какое ключевое слово (слова) можно добавить в код вместо знака «?»</p>	
5.	<pre>C# using System;  public abstract class myCar {     public abstract void DescribeCar(); }  public class Car : myCar {     public ? void DescribeCar() {         Console.WriteLine("Four wheels and an engine.");     } }  public class TestClass {     public static void Main() {         Car car1 = new Car();         car1.DescribeCar();     } } // Output: Four wheels and an engine.</pre>	<pre>JAVA public abstract class myCar {     public abstract void DescribeCar(); }  public class Car extends myCar{     @ ?     public void DescribeCar() {         System.out.println("Four wheels and an engine.");     } }  import java.util.Scanner;  public class Main {     public static Scanner input = new Scanner(System.in);     public static void main(String[] args) {         Car car1 = new Car();         car1.DescribeCar();     } } // Output: Four wheels and an engine</pre>
	<p>C#</p> <p>a) abstract b) virtual c) override d) sealed e) static f) sealed override</p>	<p>JAVA</p> <p>a) abstract b) override c) final d) static</p>
	<p>C++</p> <p>a) virtual b) override c) static</p>	

6.	<p>Что из ниже перечисленного является структурой данных.</p> <p>a) дерево b) массив c) матрица d) очередь e) список f) стек</p>	5
7.	<p>Какие утверждения из перечисленных ниже соответствуют принципам Фон-неймановской архитектуры?</p> <p>a) программа записывается в памяти в виде последовательного кода. b) процессор, заканчивая выполнение одной команды, переходит к следующей. c) адрес следующей команды всегда является операндом текущей команды. d) существуют оперативная память для размещения команд и отдельная оперативная память для размещения данных. e) память состоит из пронумерованных ячеек, любая из которых доступна процессору. f) использование двоичной системы счисления для представления данных и команд. g) код программы и данные размещаются в одной и той же памяти компьютера.</p>	5
8.	<p>Характеристики модуля оперативной памяти – это...</p> <p>a) тайминги b) объем c) количество слотов d) частота e) тип памяти f) пиковая скорость передачи данных</p>	5
9.	<p>Коммутатор собирает информацию о подключенных устройствах на основании информации пакета.</p> <p>a) IP-адрес отправителя b) IP-адрес получателя c) MAC-адрес отправителя d) MAC-адрес получателя</p>	5

Результаты команды ipconfig на одном из персональных компьютеров сети приведены на рисунке:



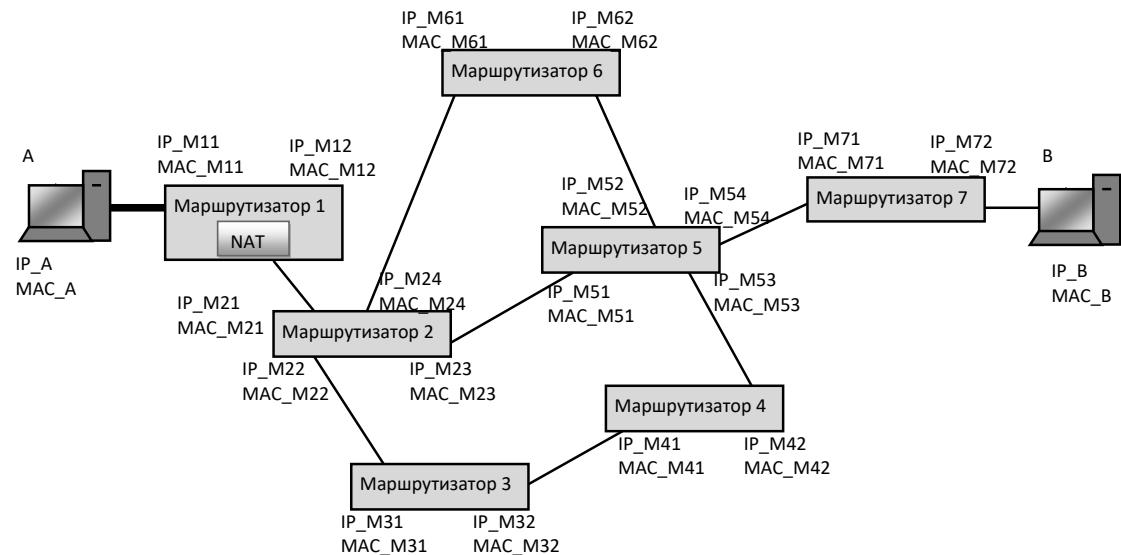
10. Какие адреса из нижеприведенных можно выдавать новым устройствам, подключаемым в данную сеть? (в качестве ответа перечислите все варианты ответов). 5

- a) 188.104.15.131
- b) 188.104.15.119
- c) 188.104.15.191
- d) 188.104.15.198
- e) 188.104.15.180
- f) 188.104.15.151
- g) 188.104.15.194
- h) 188.104.15.128
- i) 188.104.15.147

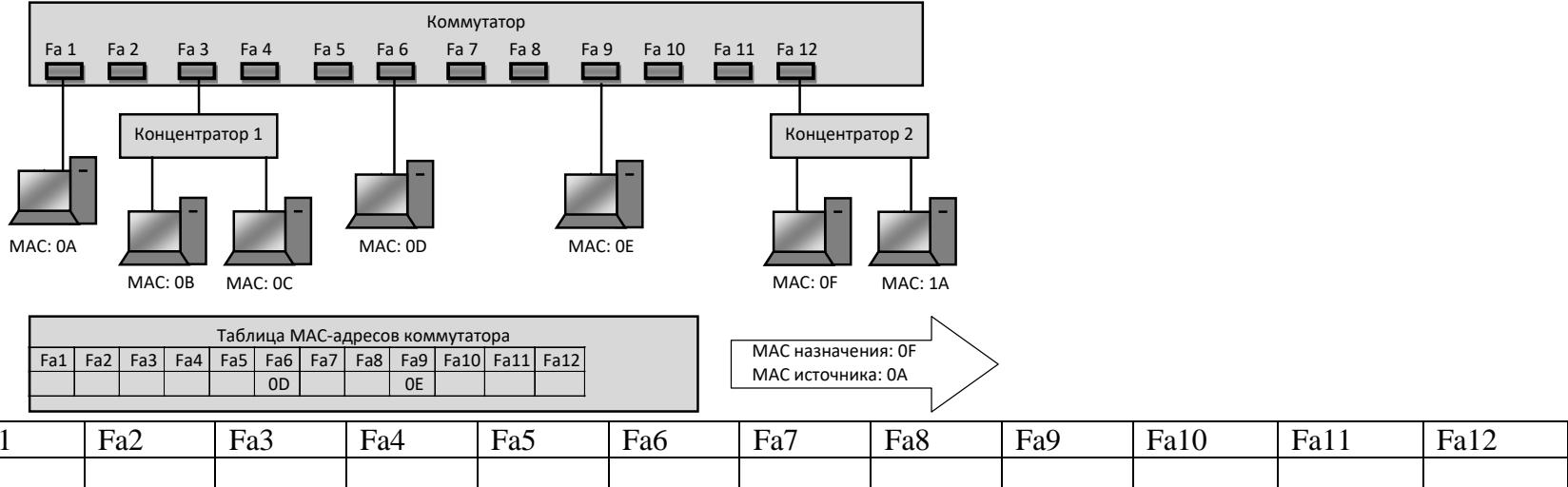
От персонального компьютера А серверу В передается пакет с запросом. На рисунке приведены условные IP и MAC адреса устройств, через которые передается пакет. Напишите (используя условные адреса согласно рисунку), какие данные будут в заголовке пакета в момент следования, когда пакет передается от персонального компьютера А к Маршрутизатору 1.

11.

5



IP источника	IP назначения	MAC источника	MAC назначения
IP_A	IP_B	MAC_A	MAC_B

	<p>На рисунке ниже приведена схема подключения устройств к коммутатору, условные MAC-адреса подключенных устройств и таблица коммутатора. На коммутатор поступает пакет, MAC-адреса назначения и источника которого также указаны на рисунке. На какие порты коммутатора будет передан пришедший пакет? (отметьте порты «галочками»).</p>																																																			
12.	 <table border="1" data-bbox="291 579 999 674"> <caption>Таблица MAC-адресов коммутатора</caption> <tr> <th>Fa1</th><th>Fa2</th><th>Fa3</th><th>Fa4</th><th>Fa5</th><th>Fa6</th><th>Fa7</th><th>Fa8</th><th>Fa9</th><th>Fa10</th><th>Fa11</th><th>Fa12</th></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td>0D</td><td></td><td></td><td>0E</td><td></td><td></td><td></td><td>0F</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="1021 579 1313 674"> <tr> <td>MAC назначения: 0F</td> </tr> <tr> <td>MAC источника: 0A</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="213 690 1913 754"> <tr> <td>Fa1</td><td>Fa2</td><td>Fa3</td><td>Fa4</td><td>Fa5</td><td>Fa6</td><td>Fa7</td><td>Fa8</td><td>Fa9</td><td>Fa10</td><td>Fa11</td><td>Fa12</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	Fa1	Fa2	Fa3	Fa4	Fa5	Fa6	Fa7	Fa8	Fa9	Fa10	Fa11	Fa12					0D			0E				0F	MAC назначения: 0F	MAC источника: 0A	Fa1	Fa2	Fa3	Fa4	Fa5	Fa6	Fa7	Fa8	Fa9	Fa10	Fa11	Fa12													5
Fa1	Fa2	Fa3	Fa4	Fa5	Fa6	Fa7	Fa8	Fa9	Fa10	Fa11	Fa12																																									
				0D			0E				0F																																									
MAC назначения: 0F																																																				
MAC источника: 0A																																																				
Fa1	Fa2	Fa3	Fa4	Fa5	Fa6	Fa7	Fa8	Fa9	Fa10	Fa11	Fa12																																									
13.	<p>Указать правильную команду, позволяющую путем вычитания одной перекрывающейся области или 3D-тела из другой области или тела создать полости в модели.</p> <p>1 </p> <p>2 </p> <p>3 </p> <p>4 </p>	5																																																		
14.	<p>Из двух направлений развития и становления операционной системы UNIX первой была разработана версия</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>фирмы AT&amp;T (Bell Laboratories)</li> <li>Калифорнийского университета из г. Беркли</li> <li>фирмы Santa Cruz Operation</li> <li>фирмы IBM</li> </ol>	5																																																		
15.	<p>Протокол (стек протоколов) применяемый в Интернет впервые был реализован для операционной системы Microsoft.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>да</li> <li>нет</li> </ol>	5																																																		
16.	<p>Пакетная обработка вычислительных работ невозможна без реализации мультипрограммирования.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>да</li> <li>нет</li> </ol>	5																																																		

17.	<p>В современных операционных системах применяются такие методы реализации виртуальной памяти (с использованием внешней памяти).</p> <p>a) _____  b) _____  c) _____</p>	5
18.	<p>Укажите, что из нижеперечисленного является достоинствами реляционной СУБД.</p> <p>a) простота конструкции данных табличного вида  b) строгость структуры и математическая обоснованность  c) делимость данных до атомарного состояния  d) реструктуризация базы данных слабо влияет на прикладные программы (клиентские приложения)</p>	5
19.	<p>Что обеспечивают транзакции?</p> <p>a) целостность данных  b) многопользовательскую параллельную работу  c) восстановление данных при сбоях  d) автоматический вызов триггеров  e) быстродействие СУБД</p>	5
20.	<p>Выберите правильные утверждения.</p> <p>a) некластеризованные индексы хранят реальные строки данных в листьях индекса  b) таблица или представление может иметь только один кластеризованный индекс  c) таблица или представление может иметь только один некластеризованный индекс  d) в столбце, для которого определен кластеризованный индекс, каждое значение данных уникально</p>	5