

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования
«Гомельский государственный университет имени
Франциска Скорины»

Е.А. ДЕЙ

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
для студентов специальности
1-31 04 08 «Компьютерная физика»
по дисциплине

ПРОГРАММИРОВАНИЕ
И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

Гомель
УО «ГГУ им. Ф. Скорины»
2019

	Вопрос	Варианты ответа
<i>Предмет компьютерной физики</i>		
1.	Математическая модель в компьютерном моделировании – это	система уравнений и дополнительных условий, описывающих поведение реальной физической системы модель, построенная с учетом коэффициента подобия набор математических формул для выполнения вычислений график численного решения задачи перечень математических функций, используемых в расчете
2.	Компьютерная модель - это	реализация математической модели на компьютере трехмерное изображение, получаемое на экране компьютера уменьшенная копия компьютера язык программирования нет правильного ответа
3.	Предметом компьютерной физики является	разработка и использование компьютерных моделей для исследования физических систем изучение физических процессов в компьютере хранение результатов физического эксперимента в компьютере компьютерную обработку результатов физического эксперимента нет правильного ответа
<i>Представление данных в оперативной памяти</i>		
4.	В одном килобайте содержится	1024 байта 1000 байт 1024 Мбайт 10000 байт 256 байт
5.	Какое минимальное число байт необходимо для хранения 16^{12} различных целых значений	6 12 15 24 48
6.	Один байт состоит из	8 бит 8 килобайт 16 пиксел 1024 бита 1024 килобайт
7.	Какое количество информации содержит один разряд двоичного числа	1 байт 2 бита 4 бита 1 бит 2 байта

8.	Наибольшее натуральное число, кодируемое 16 битами двоичного числа, равно	255
		32768
		65535
		1024
		256
9.	Объем памяти, необходимый для двоичного кодирования 256 различных символов, равен	1 бит
		1 байт
		1 Кбайт
		8 байт
		2 байта
10.	Сколько различных целых чисел со знаком можно записать с помощью 1 байта	1024
		256
		128
		127
		255
11.	Для двоичного кодирования цветного рисунка (256 цветов) размером 10*10 точек необходимо	100 бит
		100 байт
		400 бит
		800 байт
		1024 байт
12.	В каком порядке расположены номера битов в байте при рассмотрении слева направо	7 6 5 4 3 2 1 0
		0 1 2 3 4 5 6 7
		1 2 3 4 5 6 7 8
		8 7 6 5 4 3 2 1я
		нет правильного ответа
13.	Как записывается десятичное число 168 в шестнадцатеричной системе счисления	AF
		B8
		A8
		BA
		CD
14.	Как записывается десятичное число 33 в шестнадцатеричной системе счисления	1C
		1A
		1D
		1E
		21
15.	Как записывается десятичное число 59 в двоичной системе счисления	111011
		101110
		110010
		100111
		101101
16.	Шестнадцатеричное число 0xAB в десятичной системе равно:	161
		167
		171
		185
		169
17.	Двоичное число 110101 в десятичной системе равно:	47
		89
		61
		53
		51
18.	Двоичное представление целого числа 81 в памяти размером 1 байт имеет вид	01010001
		00111011
		00101110
		00111010
		00101001

19.	Двоичное представление целого числа 49 в памяти размером 1 байт имеет вид	00110001
		1110 010
		001 1011
		110 1101
		001 1001
Алгоритмические структуры		
20.	Какое свойство не относится к свойствам алгоритма	конечность
		понятность
		результативность
		аддитивность
		массовость
21.	Укажите алгоритмическую структуру, не являющуюся структурой выбора	обход
		множественный выбор
		ветвление
		переход
		все ответы правильные
22.	Разветвленным называется процесс вычислений, в котором:	многократно повторяются одни и тех же действия;
		выбирается один из вариантов расчета в зависимости от выполнения условия;
		команды выполняются в порядке следования друг за другом
		используются переменные различного типа;
		используется подпрограмма
23.	Циклическим называется процесс вычислений, в котором	многократно повторяются одни и те же действия;
		выбирается один из вариантов расчета в зависимости от условия;
		команды выполняются в порядке следования друг за другом
		используются переменные различного типа;
		используется подпрограмма.
24.	Укажите элемент, не принадлежащий циклическим алгоритмам:	начальные установки (параметра цикла и вычисляемых величин);
		проверка условия повторения цикла (в начале или в конце цикла);
		рабочая область (собственно повторяемые действия);
		модификация параметра цикла
		модификация условия повторения цикла
Элементы языка программирования Delphi		
25.	Укажите оператор присваивания, записанный неправильно на языке Delphi	$ab := \arcsin(x) + 1.2;$
		$kL := kL + 3;$
		$alfa = 124;$
		$x2 := \cos W;$
		$z := (a+b)/(k+1);$
26.	Укажите правильное высказывание относительно программирования на языке Delphi	дробная часть вещественной константы в программе отделяется точкой
		раздел описания переменных начинается с зарезервированного слова Begin

		знак присваивания := записывают в конце оператора присваивания
		знак умножения * можно опустить или заменить точкой
		в качестве имен переменных можно использовать зарезервированные слова
27.	Чему будет равно значение переменной h после выполнения операторов на языке Delphi a:=2.3; b:=3.2; If a<b then begin k:=a-b; g:=b-a; h:=a+b; end;	5,5 2,3 3,2 0,9 -0,9
28.	Укажите, какой оператор записан правильно на языке Delphi	If a<>5 then b:=15 else b:=25; If a<5 then b:=15; else b:=25; If a>5 then b<2; If a<>5 then b=15 else b:=25; If a<>5 then b:=15 else b=25;
29.	Укажите, какой оператор записан правильно на языке Delphi	If a<b then a:=a*a else b:=b*b; If (a=b) and (c:=3) then d:=0; If w:=True then s:=sqrt(d); If c<>5 then x:=1, else x:=0; If 1 then s:=s+5;
30.	Какое из приведенных логических отношений при значениях переменных a:=2; b:=4; имеет значение True на языке Delphi	(a<0) OR (b>2); (a>0) AND (b>10); (a<0) OR (b>10); (a<0) AND (b<10); (a<0) AND (b>2);
31.	Чему будет равно значение переменной R после выполнения операторов на языке Delphi R:=0; D:=2; For i:=3 to D do R:=R+5;	0, 5 15 10 3
32.	Чему будет равно значение переменной h после выполнения операторов на языке Delphi h:=0; i:=1; While i<4 do begin h:=h+0.2; i:=i+1; end;	0,6 0,2 0,4 0 0,8
33.	Чему будет равно значение переменной m после выполнения операторов на языке Delphi m:=0; i:=6; Repeat m:=m+0.1; i:=i-2; until i<0;	0,4 0,3 0,2 0,1 0
34.	Чему будет равно значение переменной F после выполнения операторов на языке Delphi L:=1; F:=2; While L<6 do L:=L+1; F:=F+L;	8 7 3 6 9
35.	Укажите, какой из операторов цикла записан правильно на языке Delphi	while a < 100 do a := a*2; while a < 50 else a := a*3; while a < 200 then a := a*4; while m< 10 begin m :=m+1; while m< 10 begin m :=m+1 end;

36.	Чему будет равно значение элемента a[4] после выполнения операторов на языке Delphi var i:integer; a: array [1..5] of integer; begin a[1]:=1; for i:=2 to 5 do a[i]:=a[i-1]+2; end;	7
		1
		3
		5
		9
37.	Укажите правильный вариант описания матрицы из 10*10 вещественных элементов на языке Delphi	var A:array[1..10,1..10] of real;
		const A:array[1..10;1..10] of real;
		type A:array[1..10,1..10] of real;
		var A:array[1..10;1..10] of real;
		var A:array[1..10,1..10] for real;
38.	Укажите правильное различие между процедурами и функциями в языке Delphi	имени функции требуется присвоить вычисленный результат, а имени процедуры – нет
		в функции допускается описание локальных переменных, а в процедуре – нет
		в программе обращение к функции может осуществляться многократно, тогда как к процедуре только один раз
		в процедуре допускается использование глобальных переменных, а в функции – нет
		нет правильного ответа
39.	Имеется текст функции на языке Delphi Function MyMax(a,b:byte):byte; begin if a>b then MyMax:=a else MyMax:=b; end; Укажите правильный вариант использования этой функции	w:=mymax(30,40)+12;
		w:=mymax(1,2,3)+4;
		w:=mymax(1.2,3.5)+2;
		w:=mymax('a','b');
		mymax(5,7)+1;
Базовые элементы языка C++		
40.	Какое расширение имеют программные файлы на языке C++	*.bin
		*.c
		*.cpp
		*.cs
		*.com
41.	Какое расширение имеют программные файлы на языке Си	*.bin
		*.c
		*.cpp
		*.cs
		*.com
42.	Какое расширение имеет файл объектного кода, содержащий результаты работы компилятора	*.obj
		*.bin
		*.c
		*.cpp
		*.com
43.	Укажите ошибочное утверждение об именах переменных в языке C++	имя переменной должно начинаться с буквы
		имя может содержать точки и пробелы
		длина имени может составлять до 255 символов
		имя переменной должно быть уникальным в пределах своей области видимости
		нет правильного ответа

44.	Укажите неправильное высказывание о переменной в программе	сопоставляется области оперативной памяти имеет символическое имя относится к определенному типу данных используется для обозначения численного значения все ответы правильные
45.	Что означает инициализация переменной в программе	указание значения при описании указание имени при описании указание типа при описании указание области видимости при описании нет правильного ответа
46.	Каким символом в программах на языке Си обозначаются директивы препроцессора	# \$ % ^ &
47.	Какое расширение имеет файл исполняемого кода, содержащий результаты работы компоновщика (редактора связей)	*.exe *.bin *.c *.cpp *.com
48.	Укажите правильную запись комментария в программах на языке C++	// комментарий / комментарий/ { комментарий } < комментарий > begin комментарий end
49.	Укажите правильную запись комментария в программах на языке C++	/ комментарий /* комментарий */ { комментарий } < комментарий > begin комментарий end
50.	Переменная в программировании полностью характеризуется:	именем именем, значением и типом именем и типом именем и значением типом и значением
51.	Каждый оператор в программе на языке C++ оканчивается	двоеточием точкой с запятой пробелом запятой фигурными скобками
52.	Для того, чтобы несколько операторов выполнялись как один (составной) оператор, их обозначают в программах на языке C++	[операторы] /* операторы */ { операторы } < операторы > begin операторы end
53.	Для чего предназначена директива препроцессора #include в языке C++	включение в проект текстов библиотечных файлов включение в список переменных дополнительных величин использование альтернативных имен переменных чтение данных из файла подключение ассемблерных вставок

54.	Укажите неправильное имя переменной в языке C++	new-name
		mass
		abc2
		temp_34
		aBcDeF
55.	Укажите неправильное имя переменной в языке C++	u123
		P234p
		while
		velocity
		K_5_6_7
56.	Укажите неправильное имя переменной в языке C++	NewName
		mass
		2abc
		temp34
		aBcDeF
Форматированный ввод-вывод данных в языке C++		
57.	Какая функция в языке C++ используется для для форматированного ввода информации с клавиатуры	putchar();
		puts();
		printf();
		fprintf();
		scanf();
58.	Какой командой будет выведен на экран строка "New Test"	puts("New Test");
		scanf("New Test");
		fprintf("New Test");
		return("New Test");
		input("New Test");
59.	Для чего предназначена функция <i>printf</i> в языке C++	для форматированного вывода данных
		для форматированного ввода данных
		для преобразования данных по заданному формату
		для печати текста программы
		для записи результатов в текстовый файл
60.	Какие элементы не может содержать строка формата в функции <i>printf</i>	значения переменных
		текстовую информацию
		форматы вывода чисел
		управляющие символы
		нет правильного ответа
61.	Какой управляющий символ в формате вывода функции <i>printf</i> используется для перехода на новую строку	\t
		\n
		\r
		\a
		\?
62.	Какой командой будут выведены на экран значения целой переменной w и символьной c2	printf("w=%d c2=%c",w,c2);
		printf("w=%i c2=%c",w,c2);
		printf("w=%i c2=%s",w,c2);
		printf("w=%e c2=%c",w,c2);
		printf("w=%n c2=%p",w,c2);
		printf("w=%d c2=%c");
63.	Каким управляющим символом в строке формата функции <i>printf</i> обозначается вывод символа	%d
		%c
		%s
		%e
		%f

64.	Каким управляющим символом в строке формата функции <i>printf</i> обозначается вывод строки символов	%d %c %s %f %u %x
65.	Каким управляющим символом в строке формата функции <i>printf</i> обозначается вывод вещественного числа в формате с плавающей точкой	%d %c %s %e %f %u
66.	Каким управляющим символом в строке формата функции <i>printf</i> обозначается вывод вещественного числа в формате с фиксированной точкой	%d %c %s %e %f %u
67.	Какая функция в языке C++ используется для вывода строки символов с переходом на начало новой строки	putchar(); puts(); printf(); fprintf(); scanf();
68.	Какой из элементов необходим при вводе данных функцией <i>scanf</i> ?	список адресов вводимых переменных список вводимых переменных количество вводимых переменных значения вводимых переменных нет правильного ответа
69.	Какой символ используется в функции <i>scanf</i> для указания адреса вводимой переменной	& % * ^ # \$
70.	Какой командой будут введены с клавиатуры значения целой переменной <i>a</i> , вещественной <i>b</i> , символьной <i>c</i>	scanf("%d %f %c",&a,&b,&c); scanf("%d %f %c",a,b,c); scanf("&n &f &c",a,b,c); scanf("%c %e %d",&a,&b,&c); scanf("%d %e %s",&a,&b,&c);
71.	Укажите директиву компилятора для подключения библиотеки потокового ввода-вывода в языке C++	# include <iostream> # include <math.h> # include <windows.h> # include <string.h> # include <file.h>
72.	Какой командой реализуется потоковый вывод значения переменной <i>a</i> на экран в языке C++	cout << "a=" << a; cin << "a=" << a; cout >> "a=" >> a; output << "a=" << a; stream << "a=" << a;
73.	Какой командой реализуется потоковый ввод значения переменной <i>d</i> с клавиатуры	cin >> d; cin << d; cout >> d; input >> d; stream >> d;

<i>Встроенные математические функции в языке C++</i>		
74.	Какая функция позволяет определить размер переменной или типа по имени в языке C++	sizeof(name) size(name) length(name) bytes(name) нет правильного ответа
75.	Для вычисления квадратного корня из вещественного числа x в языке C++ используется функция	sqrt(x) sqr(x) pow(x,2) fabs(x) ceil(x)
76.	Для вычисления модуля вещественного числа x в языке C++ используется функция	ceil(x) floor(x) fabs(x) sqrt(x) tanh(x)
77.	Для вычисления арктангенса числа x в языке C++ используется функция	floor(x) ceil(x) fabs(x) sqrt(x) atan(x)
78.	Для вычисления значения e^x в языке C++ используется функция	exp(x) log(x) pow(e,x) ceil(x) fabs(x)
79.	Для вычисления натурального логарифма $\ln x$ в языке C++ используется функция	exp(x) log(x) log10(x) pow(log,x) ceil(x)
80.	Для использования в вычислениях встроенных математических функций языка C++ необходимо задать директиву компилятора	#include <math.h> #include <iostream> #include <math.cpp> #include <math.exe> #include <math.lib>
<i>Программирование линейных вычислений на языке C++</i>		
81.	Какой из приведенных операторов присваивания записан правильно (типы переменных описаны) на языке C++	ab:=asin(x)+1.2; k1=k1+1 W=a+b*12,56; x2=cos(W)+2time; y=(x+2)/(3*x)-5.25;
82.	Какой из приведенных операторов присваивания записан правильно (типы переменных описаны) на языке C++	b=a+2,56; c=2.7a-3.1b; k:=10.2+p; z=(3x+4b)*5.2e-2; d=2*a+b*c;
83.	Укажите строку программы, не содержащую ошибок, на языке C++	float d:=6.9; int f=32.7;

		char m=4000;
		double g=d+3f+4;
		short k=32767;
84.	Укажите строку программы, не содержащую ошибок, на языке C++	float d=6.9e-5;
		int f=32.7;
		char m=4000;
		double g:=2*d+3*f+4;
		short k=32768;
85.	Укажите строку программы, не содержащую ошибок (типы переменных описаны) на языке C++	r:=269.567;
		t=7.489+;
		2*y=t;
		n=780.2+3.56*w;
		y=sin(t)+3/r-4u;
86.	Укажите строку программы, не содержащую ошибок (типы переменных описаны) на языке C++	d:=269.5*sin(0.67);
		t+=7.4-exp(1.2);
		0.2*a=t+b;
		p=8.02*k+3.56*;
		m=cos(h+3)-4u;
87.	Какие значения будут иметь переменные x и y после выполнения операторов присваивания: float x=0.3, y=-0.2; x=x+y; y=y+x;	x=0,1 y=-0,1
		x=0,3 y=-0,2
		x=0,3 y=-0,2
		x=0,2 y=0,1
		x=0,2 y=-0,1
88.	Укажите последовательность команд, в результате выполнения которых переменные X и Y обменяются значениями:	X=X+Y; Y=X; X=X-Y;
		C=X; X=Y; Y=X;
		X=Y; Y=X;
		Y=X; C=X; X=Y;
		C=X; X=Y; Y=C;
89.	Сокращенная форма записи изменения значения переменной m=m+3; имеет вид	m+=3;
		m=3+;
		m+=3;
		+m=3;
		m++=3;
90.	Сокращенная форма записи изменения значения переменной k=k*5; имеет вид	k*=5;
		k=5*;
		k=*5;
		*k=5;
		k**=5;
91.	Сокращенная форма записи изменения значения переменной d=d-4; имеет вид	d-=4;
		d=4-;
		d=-4;
		-d=4;
		d--=4;
92.	Что будет вычислено в первую очередь при выполнении оператора z=a+b+c*d-k/w;	c*d
		a+b
		a+b+c
		b+c
		k/w
93.	Что будет вычислено в первую очередь при выполнении оператора z=(a+b)+5*b*(b+c)/(d+g);	a+b
		5*b
		b+c
		d+g
		b+5

<i>Программирование разветвленных вычислений на языке C++</i>		
94.	Работа каких операторов требует проверки истинности заданного условия	операторы цикла операторы присваивания операторы ввода данных операторы вывода информации нет правильного ответа
95.	Работа каких операторов требует проверки истинности заданного условия	операторы выбора операторы преобразования типа операторы чтения файла операторы записи файла нет правильного ответа
96.	Работа какого оператора не связана с проверкой истинности заданного условия	оператор if оператор while оператор for оператор do..while оператор scanf
97.	Какое обозначение не относится к логическим отношениям в языке C++	<= >= = == !=
98.	Какое обозначение не относится к логическим операциям в языке C++	&& ! %% нет правильного ответа
99.	Какие значения будут иметь переменные a и b после выполнения операторов на языке C++ float a=2.4, b=9.7; if (a+5<b-3) a=b; else b=a;	2.4 2.4 2.4 9.7 9.7 2.4 9.7 9.7 7.4 6.7
100.	Чему будет равно значение переменной d после выполнения операторов на языке C++ int y=12, a=5, d=1; if (a<15) y=a+10; d=a+5;	15 10 12 20 21
101.	Чему будет равно значение переменной b после выполнения операторов: float a=2.3, b=3.2; if (a>=b) a++; b+=a;	5.5 3.3 4.2 5.2 5.3
102.	Чему будет равно значение переменной z после выполнения операторов: int z=8, k=6; if (z>2 k<5) z+=2; else z-=2;	8 10 12 4 14
103.	Чему будет равно значение переменной z после выполнения операторов: int x=8, y=11, z; if (x>y) z=y+3; else z=x/2;	14 4 7 12 6

104.	Чему будет равно значение переменной c после выполнения операторов: int a=2, b=3, c=4; if (a<=4 && b<2) c=a+b;	4
		5
		6
		7
		8
105.	Укажите оператор, записанный неправильно на языке C++	if (x>5) z=a+3 else z=a-2;
		if (a<=4 && b>c) d=c+b;
		if (z>0) x=z+y; else x=z-y;
		if (a<5) b=15;
		if (a!=0) g+=1; else b=-5;
106.	Укажите оператор, записанный неправильно на языке C++	if (a==b) c=3; else d:=0;
		if (a<b) a=a*a; else b=b*b;
		if (a>1) d=c++;
		if (a!=b) x=x-5;
		if (a<0) a=a+2;
107.	Укажите оператор, записанный неправильно на языке C++	if (a>=0) p=a+1; else p=a+2;
		if (a>0) && (a<5) s=s+1;
		if (x>0) b=a+c; else b=0;
		if (5) d=d+5;
		if (a!=b) d=a+1; else d=a+2;
108.	Укажите оператор, записанный неправильно на языке C++	if (k<>m) k=m;
		if (x>=1) a=a*2; else b=b*2;
		if (x<2-a) c=4; else c=1;
		if (5<a) b=15; else b=25;
		все операторы записаны правильно
109.	Укажите оператор, записанный неправильно на языке C++	if(x>0) j=k+10 else j=k*2;
		if(x>0) j=k+10; else j=k*2;
		if(x>0&&k!=0) {j=x/2; x+=10;} else j=x+3;
		if(k==2) j+=x++;
		все операторы записаны правильно
110.	Какая команда выполняет выход из оператора switch после выполнения ветви case	break
		finish
		continue
		default
		end
111.	Какой вариант выполняется, если результат выражения не совпал ни с одной из констант в операторе switch	break
		finish
		continue
		default
		end
Программирование циклических вычислений на языке C++		
112.	Какая команда выполняет досрочное завершение цикла и переход к следующему за циклом оператору (выход из цикла)	break
		finish
		continue
		default
		end
113.	Какая команда выполняет пропуск действий при текущем значении параметра цикла и переход к следующему повторению	break
		finish
		continue
		default
		End

114.	Чему будет равно значение переменной r после выполнения операторов: int r=2; for (int i=2; i<=2;i++) r=r+5;	2
		5
		7
		3
		9
115.	Чему равно значение переменной s после выполнения операторов? int s=0, k; for(k=1;k<4;k++) s=s+k;	4
		6
		9
		12
		15
116.	Укажите пропущенный элемент оператора цикла for при вычислении суммы S=1+2+3+4+5 int s=0; for(. . . ,i<=5,i++)s+=i;	int i=1
		int i=0
		i=1
		i=0
		i= -1
117.	Укажите правильный вариант вычисления суммы целых чисел от 1 до N с использованием оператора цикла while	sum=0; i=1; while(i<=N) sum+=i++;
		sum=1; i=0; while(i=N) sum+=i++;
		sum=0; i=1; while(i>=N) sum+=N++;
		sum=0; i=1; while(i>N) sum+=i++;
		– нет правильного ответа
118.	Укажите правильный вариант вычисления суммы целых чисел от 1 до N с использованием оператора цикла do..while	sum=0; i=1; do sum+=i++; while(i<=N);
		sum=1; i=0; do sum+=i++; while(i<=N);
		sum=0; i=1; do sum+=i++; while(i<N);
		sum=0; i=1; do sum+=i++; while(i>N);
		нет правильного ответа
119.	Укажите правильно записанный оператор цикла:	for (int i=0;i <X; i++) printf(" i=%d",i);
		for (int i=0;X; i++) printf(" i=%d",i);
		for (int i=0;i <X; i=1) printf(" i=%d",i);
		for (int i=0;X; i=1) printf(" i=%d",i);
		нет правильного ответа
120.	Значение переменной S после выполнения фрагмента программы int k, s=0; for(k=1; k<=3; k++) s=s+k*k;	1
		5
		9
		14
		25
121.	Значение переменной S после выполнения фрагмента программы int k, s=0; for(k=1; k<=4; k++) s=s+k*k;	10
		15
		49
		30
		25
122.	Значение переменной p после выполнения фрагмента программы int k, p=1; for(k=1; k<=4; k++) p=p*k;	1
		24
		28
		16
		18
123.	Значение переменной p после выполнения фрагмента программы int k, p=1, a=2, n=5; for(k=1; k<=n; k++) p=p*a;	8
		16
		32
		64
		128
124.	Значение переменной p после выполнения фрагмента программы int k, p=1, a=3, n=4; for(k=1; k<=n; k++) p=p*a;	9
		18
		27
		81
		243

125.	Значение переменной p после выполнения фрагмента программы <code>int k, p=1, a=4, n=3;</code> <code>for(k=1; k<=n; k++) p=p*a;</code>	48
		16
		32
		64
		128
126.	Значение переменной s после выполнения фрагмента программы <code>int k, s=0;</code> <code>for(k=1; k<=4; k++) s=s*k;</code>	-1
		1
		0
		24
		16
127.	Значение переменной p после выполнения фрагмента программы <code>int k, p=1;</code> <code>for(k=1; k<=5; k++) p=p*k;</code>	120
		240
		28
		16
		18
128.	Значение переменной s после выполнения фрагмента программы <code>int k, s=0;</code> <code>for(k=1; k<=5; k++) s=s+k;</code>	6
		10
		15
		21
		27
129.	Значение переменной s после выполнения фрагмента программы <code>int k, s=0; for(k=1; k<=6; k++) s=s+k;</code>	6
		10
		15
		21
		27
130.	Значение переменной s после выполнения фрагмента программы <code>int k, s=0; for(k=1; k<=3; k++) s=s-k;</code>	-1
		-3
		-6
		-10
		-12
131.	Значение переменной s после выполнения фрагмента программы <code>int k, s=0; for(k=1; k<=4; k++) s=s-k;</code>	-1
		-3
		-6
		-10
		-12
132.	Чему равно значение переменной v после выполнения операторов? <code>int k=1, v=6;</code> <code>while (v<10) {v+=k; k+=2;}</code>	6
		8
		10
		11
		12
133.	Чему будет равно значение переменной h после выполнения операторов: <code>int h=0, i=1;</code> <code>while (i<3){h+=20; i++;}</code>	0
		20
		40
		60
		80
134.	Чему будет равно значение переменной z после выполнения операторов: <code>int z=8, i=0;</code> <code>while (i<=2)</code> <code>{z+=2; i++;}</code>	8
		10
		12
		14
		16
135.	Чему будет равно значение переменной f после выполнения операторов: <code>int i=1, f=0;</code> <code>while(i<3) {i++; f+=i;}</code>	3
		4
		5
		6
		7

136.	Чему будет равно значение переменной n после выполнения операторов: int a=12, b=10, n=30; while(a<b) n=n+10;	10
		20
		30
		40
		50
137.	Чему будет равно значение переменной d после выполнения операторов: int a=1, d=10; while (a<4) a+=2; d++;	10
		11
		12
		13
		14
138.	Чему равно значение переменной k после выполнения операторов? int i=0, k=3; while (k<8) { i=i+k; k=k+1; }	3
		7
		8
		9
		10
139.	Чему равно значение переменной s после выполнения операторов? int s=0, k=0; while (k<20) k=k+5; s=s+k;	10
		15
		20
		30
		45
140.	Чему равно значение переменной z после выполнения операторов? float w=2, z=12; while(w<=5){ w++; z++; }	12
		14
		15
		16
		17
141.	Укажите, какой оператор цикла записан неправильно на языке C++	for (i=5) {k++; s=s+k; }
		for (k=1; k<=10; k++) printf(" %d",k);
		while(w<50){ w++; z=z+w; }
		do {n++; z=z+w;} while(n<50);
		все операторы записаны правильно
142.	Укажите, какой оператор цикла записан неправильно на языке C++	do {k=k+3; u=u+2} while(k<8);
		while (dx<=20) {d++; y=y-3*d; }
		for (int k=2; k<=12;k++) r[k]=5*k;
		while (k<20) k=k+5;
		все операторы записаны правильно
143.	Чему равно значение переменной p после выполнения операторов float p=2, m=5; do {m=m+3; p=p+2;} while(m<7);	2
		4
		6
		8
		10
144.	Чему будет равно значение переменной d после выполнения операторов: int a=0, d=0; do {a=a+3; d=d+a; } while (a<8);	9
		12
		15
		18
		21
145.	Чему будет равно значение переменной y после выполнения операторов: int x=1, y; do {y=x*x; x+=4; } while(x<12);	51
		61
		71
		81
		91
146.	Массивом называют:	именованный набор однотипных данных
		ограниченную апострофами последовательность любых символов;

		именованный набор разнотипных данных;
		именованный набор однотипных данных на диске;
		список переменных одинакового типа
147.	Начальный номер элементов одномерных массивов в языке C/C++	равен 0
		равен 1
		равен заданной константе
		равен -1
		нет правильного ответа
148.	Укажите правильный вариант описания и задания начальных значений элементов одномерного массива на языке C++	double new_array[3] = {1.5, 2.5, 3.75};
		double new_array{3} = {1.5, 2.5, 3.75};
		double new_array(3) = {1.5, 2.5, 3.75};
		double new_array[3] = (1.5, 2.5, 3.75);
		double new_array(3) = [1.5, 2.5, 3.75];
149.	Чему будет равно значение элемента a[4] после выполнения операторов: int i, a[5]; for (i=0; i<5;i++) a[i]=10-i;	4
		5
		6
		7
		8
150.	Чему будет равно значение элемента a[7] после выполнения операторов: int i, a[20]; for (i=0;i<20;i++) a[i]=5*i+1;	26
		31
		36
		41
		46
151.	Укажите оператор, выполняющий заполнение массива int d[30] нулевыми значениями на языке C++	for (int i=0; i<30;i++) d[i]=0;
		for (int i=0; i<=30;i++) d[i]=0;
		for (int i=0; i<31;i++) d[i]=0;
		for (int i=1; i<31;i++) d[i]=0;
		for (int i>0; i<31;i++) d[i]=0;
152.	Укажите оператор, выполняющий заполнение массива int m[15] значениями 1 на языке C++	for (int i=0; i<15;i++) m[i]=1;
		for (int i=0; i<=15;i++) m[i]=1;
		for (int i=0; i<16;i++) m[i]=1;
		for (int i=1; i<16;i++) m[i]=1;
		for (int i>0; i<15;i++) m[i]=1;
153.	Укажите правильный оператор, выполняющий описание и заполнение массива целых чисел z[5] на языке C++	int z[5]={ 10,11,12,13,14};
		int z[5]={ 10,11,12,13,14,15};
		int z[5]=[10;11;12;13;14];
		int z[5]=[10;11;12;13;14;15];
		int z[5]=[10..15];
154.	Описать матрицу w вещественных чисел, состоящую из 6 строк и 8 столбцов на языке C++	float w[6][8];
		float w[6,8];
		float w([6][8]);
		float w(6,8);
		float w{6,8};
155.	Укажите правильный оператор, выполняющий описание и заполнение матрицы целых чисел, состоящую из 3 строк и 3 столбцов на языке C++	int A[3][3]={{ {1,2,3},{4,5,6},{7,8,9}}};
		int A[3][3]={[{1,2,3},{4,5,6},{7,8,9}}];
		int A[3][3]={ {1,2,3; 4,5,6; 7,8,9;}};
		int A[3][3]={{(1,2,3),(4,5,6),(7,8,9)}};
		int A[3][3]={{(1,2,3),(4,5,6),(7,8,9)}};
156.	В каком порядке указываются элементы матрицы при инициализации в языке C++	по столбцам
		по строкам
		по диагоналям
		по номерам
		Автоматически

<i>Программирование функций на языке C++</i>		
157.	Функцией называется:	<p>фрагмент программы, содержащий повторяющиеся команды;</p> <p>набор операторов, заключенных в фигурные скобки;</p> <p>программа небольшого размера;</p> <p>фрагмент программы между операторами ввода и вывода данных;</p> <p>оформленный набор операторов, решающий вспомогательную задачу</p>
158.	Сигнатурой функции в языке C++ называется:	<p>список типов формальных параметров функции</p> <p>список типов фактических параметров функции</p> <p>список имен формальных параметров функции</p> <p>список имен фактических параметров функции</p> <p>тип результата и имя функции, стоящие перед списком параметров</p>
159.	Прототипом функции в языке C++ называется объявление, содержащее:	<p>тип результата и имя функции, стоящие перед списком параметров</p> <p>заголовок функции без указания имен формальных параметров</p> <p>заголовок функции без указания типов формальных параметров</p> <p>заголовок функции без указания имени функции</p> <p>текст функции с заголовком, но с пустой рабочей областью</p>
160.	Локальные переменные функции в языке C++	<p>доступны только внутри функции</p> <p>доступны как в главной функции, так и во всех функциях.</p> <p>доступны только в главной функции</p> <p>доступны в других функциях при указании в списке переменных</p> <p>доступны в операторах, обращающихся к функции</p>
161.	Глобальные переменные программы в языке C++	<p>доступны только внутри главной функции</p> <p>доступны как в главной функции, так и во всех функциях</p> <p>доступны в других функциях при указании в списке переменных</p> <p>доступны в других программах</p> <p>доступны только внутри главной функции</p>
162.	Формальные параметры функции:	<p>описываются в ее заголовке;</p> <p>указываются при ее вызове;</p> <p>указываются при описании данных внутри функции;</p> <p>присваиваются в процессе выполнения программы.</p> <p>параметры, не соответствующие объявленному типу</p>
163.	Фактические параметры функции:	<p>описываются в ее заголовке;</p> <p>указываются при ее вызове;</p>

		указываются при описании данных внутри функции;
		присваиваются в процессе выполнения программы.
		параметры, соответствующие объявленному типу
164.	По какой характеристике необходимо строгое соответствие фактических и формальных параметров функции ?	по имени
		по количеству
		по объему занимаемой памяти
		по порядку вычисления в программе
		по порядку описания в программе
165.	По какой характеристике необходимо строгое соответствие фактических и формальных параметров функции ?	по имени
		по порядку следования
		по объему занимаемой памяти
		по порядку вычисления в программе
		по порядку описания в программе
166.	Укажите неверное утверждение. Две функции называются перегруженными, если:	они имеют одинаковое имя
		объявлены в одной и той же области видимости
		имеют разные сигнатуры
		находятся одна внутри другой
		все ответы верные
167.	Какой оператор должна содержать функция, вычисляющая результат	return
		end;
		default
		continue;
		break;
168.	Укажите ошибочное утверждение	функции не могут быть вложенными (одна внутри другой)
		нельзя программировать функции одинаковой сигнатуры, но с разным типом результата
		если функция не имеет параметров, после имени скобки не ставятся
		параметры функции могут передаваться по значению или по адресу
		в программе может быть только одна главная функция
169.	Дано описание функции int Fun1(int x, int y) { return x*x+y; } Чему будет равна переменная k в результате выполнения операторов? int a=3; int k=Fun1(a,a);	9
		12
		15
		18
		20
170.	Дано описание функции int Fun2(int a, int b){return a+b;} Чему будет равна переменная t в результате выполнения операторов? int p=5, g=4, t; t=Fun2(p,g);	4
		5
		9
		13
		14
171.	Рекурсивной называется функция, которая:	в рабочей области содержит вызов самой себя
		вызывается внутри оператора цикла
		содержит в рабочей области оператор return
		вызывает другую функцию и передает ей параметры
		в списке параметров содержит имя другой функции

172.	Имеется текст функции: int mmax(int a, int b){return a-b;} Укажите неправильный вариант использования этой функции	int c=mmax(8,9);
		int c=mmax('a','b');
		int w=mmax(1.27,3.8);
		int r=mmax(11+3,27);
		все примеры правильны
173.	Имеется текст функции: int mmax(int a, int b){return a-b;} Укажите правильный вариант использования этой функции	int c=mmax(20,20);
		int w=mmax(1.9,7);
		float f=mmax(1,3.5);
		int r=mmax(3,4,5);
		все примеры правильны
174.	В функции имя локальной переменной int A; совпадает с именем глобальной переменной int A. Укажите правильный способ использования глобальной переменной внутри функции	int b=A+1;
		int b::A+1;
		int b=%A+1;
		int b=&&A+1;
		int b=**A+1;
175.	Передача информации в подпрограмму при вызове выполняется с помощью	параметров
		переменных
		констант
		массивов
		строк
176.	Укажите неверное утверждение относительно программирования функций	текст функции составляется один раз
		функцию можно вызывать только один раз
		текст функций легче составить, чем текст всей программы
		функция может иметь собственные переменные
		нет подходящего ответа
177.	Область видимости глобальных переменных в языке Си	вся программа
		первая из функций
		несколько функций
		главная функция
		нет правильного ответа
178.	Область видимости локальных переменных в языке Си	вся программа
		первая из функций
		несколько функций
		главная функция
		функция, в которой они объявлены
179.	Какой тип функции следует указать в ее заголовке, если функция не возвращает результата	void
		free
		null
		тип не указывается
		нет правильного ответа
180.	Как обозначается операция получения адреса переменной при передаче параметров функции по адресу в языке C++	&
		*
		%
		?
		#
Программирование с использованием указателей в языке C++		
181.	Как обозначается операция получения значения, расположенного по адресу, хранящемуся в указателе на языке C++	&
		*
		%
		?
		#

182.	Укажите правильный вариант описания указателя на функции, имеющие два параметра целого типа и дающие целый результат на языке C++	<pre>int (*pfun)(int, int); int (pfun)(int, int); int *pfun(int, int); int pfun(int, int); int (&pfun)(int, int);</pre>
183.	Укажите правильный вариант описания указателя на функции, имеющие два параметра типа char и дающие результат типа double на языке C++	<pre>double (*pfun)(char, char); double (pfun)(char, char); double *pfun(char, char); double pfun(char, char); double (&pfun) (char, char);</pre>
184.	В программе определены переменные int *a, cn=120; Укажите правильный вариант их использования	<pre>a = & cn; a = * cn; a = ++ cn; a = # cn; a = \ cn;</pre>
185.	Укажите правильный вариант использования значения, связанного с указателем a, на языке Си	<pre>q=*a; q=&a; q=++a; q=#a; q=\a;</pre>
186.	Укажите правильную запись на языке Си увеличения значения переменной, размещенной по указателю p	<pre>(*p)++ *p++ *++p ++p* p*++</pre>
187.	Укажите фрагмент программы на языке Си, в котором извлекается значение по указателю p, а затем значение указателя p увеличивается	<pre>(*p)++ *p++ *++p ++p* p*++</pre>
188.	Что происходит при выполнении фрагмента программы (* p) ++ в языке Си	<pre>значение переменной, размещенной по указателю p, увеличивается на 1 извлекается значение по указателю p, а затем значение указателя p увеличивается увеличивается значение указателя, а затем извлекается значение переменной размещенной по новому адресу значение указателя p увеличивается на 1 извлекается значение переменной по указателю p и затем значение переменной увеличивается на 1</pre>
189.	Что происходит при выполнении фрагмента программы * p ++ в языке Си++	<pre>значение переменной, размещенной по указателю p, увеличивается на 1 извлекается значение по указателю p, а затем значение указателя p увеличивается увеличивается значение указателя, а затем извлекается значение переменной размещенной по новому адресу значение указателя p увеличивается на 1 извлекается значение переменной по указателю p и затем значение переменной увеличивается на 1</pre>
190.	Что происходит при выполнении фрагмента программы * ++ p в языке Си++	<pre>значение переменной, размещенной по указателю p, увеличивается на 1</pre>

		извлекается значение по указателю <i>p</i> , а затем значение указателя <i>p</i> увеличивается
		увеличивается значение указателя, а затем извлекается значение переменной размещенной по новому адресу
		значение указателя <i>p</i> увеличивается на 1
		извлекается значение переменной по указателю <i>p</i> и затем значение переменной увеличивается на 1
191.	Чему равно значение переменной <i>x</i> после выполнения операторов <code>int x, *y;</code> <code>x=11; x++; y=&x; *y=10;</code>	0 1 10 11 12
192.	Какую операцию можно выполнить для двух указателей в языке Си++	вычитание сложение умножение деление все перечисленные
193.	Стандартная библиотечная функция <code>strcpy(S1,S2)</code> выполняет следующую операцию над строками в языке Си++	копирует содержимое строки <i>S2</i> в строку <i>S1</i> ; присоединяет строку <i>S2</i> к строке <i>S1</i> и помещает результат в <i>S1</i> с переносом нулевого байта сравнивает строки <i>S1</i> и <i>S2</i> и возвращает целое значение =0, если строки равны указывает первое появление подстроки <i>S2</i> в строке <i>S1</i> выдает строку с максимальным количеством символов
194.	Стандартная библиотечная функция <code>strcat(S1,S2)</code> выполняет следующую операцию над строками в языке Си	копирует содержимое строки <i>S2</i> в строку <i>S1</i> присоединяет строку <i>S2</i> к строке <i>S1</i> и помещает результат в <i>S1</i> с переносом нулевого байта сравнивает строки <i>S1</i> и <i>S2</i> и возвращает целое значение =0, если строки равны указывает первое появление подстроки <i>S2</i> в строке <i>S1</i> выдает строку с максимальным количеством символов
195.	Для нахождения количества символов в строке <i>S</i> используется стандартная библиотечная функция в языке Си	<code>strlen(S)</code> <code>length(S)</code> <code>lenstr(S)</code> <code>number(S)</code> <code>symbol(S)</code>
196.	Для преобразования строки цифр <i>S</i> в целое число типа <code>int</code> используется стандартная библиотечная функция в языке Си	<code>atoi(S);</code> <code>atod(S);</code> <code>atol(S);</code> <code>atof(S);</code> <code>aton(S);</code>
197.	Для преобразования строки цифр <i>S</i> в вещественное число типа <code>double</code> используется стандартная библиотечная функция в языке Си	<code>atoi(S);</code> <code>atod(S);</code> <code>atol(S);</code> <code>atof(S);</code> <code>aton(S);</code>

198.	Сколько байт будет отведено в оперативной памяти для хранения строки в языке Си <code>char S[] = "12345678";</code>	1
		2
		6
		9
		16
199.	Сколько байт будет отведено в оперативной памяти для хранения строки в языке Си <code>char T[10] = "abcdef"</code>	5
		6
		7
		10
		11
Программирование с использованием структур		
200.	Что называется структурой (структурным типом данных) в языке C++	набор логически связанных данных разных типов
		набор логически связанных данных одного типа
		набор операторов, размещенный внутри скобок {...}
		полный набор функций, используемых в программе
		множество всех переменных, определенных в программе
201.	В программе описана структура <code>struct Person { char Fio[30]; double sball; };</code> и определена переменная этого типа <code>Person Stud;</code> укажите правильный способ обращения к полю структуры	<code>double sb=Stud.sball;</code>
		<code>double sb=Stud->sball;</code>
		<code>double sb=Stud=>sball;</code>
		<code>double sb=Stud:sball;</code>
		нет подходящего варианта
202.	В программе описана структура <code>struct Point{ double x; double y; };</code> и определена переменная этого типа <code>Point p1;</code> укажите правильный способ обращения к полю структуры	<code>p1.x=2.3; p1.y=5.6;</code>
		<code>p1->x=2.3; p1->y=5.6;</code>
		<code>p1=>x=2.3; p1=>y=5.6;</code>
		<code>p1::x=2.3; p1::y=5.6;</code>
		нет подходящего варианта
203.	В программе описана структура <code>struct Point{ double x; double y; };</code> и определен указатель на переменную этого типа <code>Point p1, *p2=&p1;</code> укажите правильный способ обращения к полям структуры	<code>p2.x=2.3; p2.y=5.6;</code>
		<code>p2->x=2.3; p2->y=5.6;</code>
		<code>p2=>x=2.3; p2=>y=5.6;</code>
		<code>p2::x=2.3; p2::y=5.6;</code>
		нет подходящего варианта
Численные методы		
204.	Численными называются методы, в которых:	результат является числом, а не формулой;
		результат получается выполнением арифметических действий над числами;
		все окончательные результаты являются числами;
		не используются функции.
		нет правильного ответа
205.	Множество точек, в которых выполняется численное решение, называется	Сетка
		Массив
		Структура
		Запись
		нет правильного ответа

206.	Отдельные точки, в которых выполняется численное решение, называются	Узлы Границы Особые точки Результаты нет правильного ответа
207.	Укажите, какое соотношение для значений функции в узлах сетки на отрезке [a;b] при шаге h, где $x_0 = a$ и $i = 0, 1, \dots$ записано неправильно:	$y_{i-1} = y(x_i - h);$ $y_{i-1} = y(x_i) - h;$ $y_{i-1} = y(x_{i+1} - 2h);$ $y_{i-1} = y(x_{i-1}).$ нет правильного ответа
208.	В записи оценок погрешности численных методов слагаемое $O(h^p)$ имеет смысл:	произвольная функция от аргумента h^p ограниченная функция от h в степени p произведение двух малых чисел малая величина того же порядка малости, что и h^p большая величина степени p
209.	Укажите, какое свойство не выполняется для равномерной сетки на отрезке [a;b] при шаге h, где $x_0 = a$:	$x_{i+1} - x_i = O(h^2);$ $h = (b - a) / N;$ $x_{i+1} - x_i = h;$ $x_i = a + i \cdot h;$ $h = const;$
210.	Укажите правильную формулу для координат узлов сетки на отрезке [a;b] при шаге h, где $x_0 = a$ и $i = 0, 1, \dots$	$x_i = b + i \cdot h$ $x_i = a + i \cdot h$ $x_i = a - i \cdot h$ $x_i = h + a \cdot h$ нет правильного ответа
211.	Величина шага между соседними узлами сетки на отрезке [a;b] при шаге h, где N - число шагов	$h = \frac{b - a}{N};$ $h = \frac{a + b}{2};$ $h = \frac{a + b}{N}$ $h = \frac{a - b}{N}$ нет правильного ответа
212.	При выборе сетки расчетных узлов можно использовать только такие значения шага h, при которых сетка обладает свойством	согласованности положительности определенности неубывания нет правильного ответа
213.	Задача вычисления функции на основании таблицы данных для промежуточных значений аргумента при условии, что приближающая функция в узлах должна совпадать со значениями табличной функции, называется	задача интерполяции задача сглаживания задача усреднения задача Коши задача экстраполяции

214.	При интерполяции табличных данных полиномом должно выполняться требование	полином в узлах должен совпадать со значениями табличной функции полином не должен проходить через точки данных полином должен проходить с минимальным удалением от точек данных полином должен проходить с максимальным удалением от точек данных нет правильного ответа
215.	Соотношение $P_1(x) = y_0 + \frac{y_1 - y_0}{x_1 - x_0}(x - x_0)$ на отрезке $[x_0; x_1]$ имеет смысл	линейный интерполяционный полином Ньютона линейный интерполяционный полином Лагранжа квадратичный интерполяционный полином Ньютона квадратичный интерполяционный полином Лагранжа общий вид полинома первого порядка
216.	Соотношение $P_1(x) = y_0 \frac{(x - x_1)}{(x_0 - x_1)} + y_1 \frac{(x - x_0)}{(x_1 - x_0)}$ на отрезке $[x_0; x_1]$ имеет смысл	линейный интерполяционный полином Ньютона линейный интерполяционный полином Лагранжа квадратичный интерполяционный полином Ньютона квадратичный интерполяционный полином Лагранжа общий вид полинома первого порядка
217.	Соотношение $P_1(x) = a_0 + a_1x$ на отрезке $[x_0; x_1]$ имеет смысл	линейный интерполяционный полином Ньютона линейный интерполяционный полином Лагранжа квадратичный интерполяционный полином Ньютона квадратичный интерполяционный полином Лагранжа общий вид полинома первого порядка
218.	Вариант интерполяции с применением полинома $P_1(x) = a_0 + a_1x$ называется	линейная интерполяция квадратичная интерполяция нелинейная интерполяция двухпараметрическая интерполяция нет подходящего ответа
219.	Вариант интерполяции с применением полинома $P_2(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2$ называется	линейная интерполяция квадратичная интерполяция нелинейная интерполяция двухпараметрическая интерполяция нет подходящего ответа
220.	Для случая линейной интерполяции на отрезке $[x_{i-1}; x_i]$ функции $L_{i-1}(x) = \frac{x - x_i}{x_{i-1} - x_i}; \quad L_i(x) = \frac{x - x_{i-1}}{x_i - x_{i-1}}$ называются	базисные функции Лагранжа базисные функции Ньютона базисные функции Эйлера приведенные линейные полиномы базисные функции Лагранжа

221.	Базисная функция Лагранжа $L_{i-1}(x)$ для случая линейной интерполяции на отрезке $[x_{i-1}; x_i]$ обладает свойствами	$L_{i-1}(x_{i-1}) = 1; \quad L_{i-1}(x_i) = 0;$ $L_{i-1}(x_{i-1}) = 0; \quad L_{i-1}(x_i) = 1;$ $L_{i-1}(x_{i-1}) = x_{i-1}; \quad L_{i-1}(x_i) = x_i;$ $L_{i-1}(x_{i-1}) = -1; \quad L_{i-1}(x_i) = +1;$ $L_{i-1}(x_{i-1}) = +1; \quad L_{i-1}(x_i) = -1;$
222.	Базисная функция Лагранжа $L_i(x)$ для случая линейной интерполяции на отрезке $[x_{i-1}; x_i]$ обладает свойствами	$L_i(x_{i-1}) = 1; \quad L_i(x_i) = 0;$ $L_i(x_{i-1}) = 0; \quad L_i(x_i) = 1;$ $L_i(x_{i-1}) = x_{i-1}; \quad L_i(x_i) = x_i;$ $L_i(x_{i-1}) = -1; \quad L_i(x_i) = +1;$ $L_i(x_{i-1}) = +1; \quad L_i(x_i) = -1;$
223.	Фундаментальное свойство базисных функций Лагранжа любого порядка	$L_k(x_m) = \delta_{k,m}$, где $\delta_{k,m} = 1, k = m$ и $\delta_{k,m} = 0, k \neq m$ $L_k(x_m) = x_{k-m}$ $L_k(x_m) = x_{k+m}$ $L_k(x_m) = 1$ $L_k(x_m) = 0$
224.	Поиск участка таблицы данных, в котором находится точка интерполяции x_w , реализуется операторами на языке C++	<pre>int i=1; while (xw>x[i]) i++; int i=1; while (xw>x[i]) i=xw; int i=1; while (xw>x[i]) i - -; int i=1; while (xw>x[i]) i+=xw; int i=1; while (xw>x[i]) i - =xw;</pre>
225.	В общей записи квадратурных формул $\int_a^b y(x)dx = \sum_{i=0}^N A_i y(x_i) + \Delta$ числа A_i называются	весовые коэффициенты вспомогательные параметры интегрирующие множители узлы квадратурной формулы табличные данные
226.	В общей записи квадратурных формул $\int_a^b y(x)dx = \sum_{i=0}^N A_i y(x_i) + \Delta$ числа x_i называются	весовые коэффициенты вспомогательные параметры интегрирующие множители узлы квадратурной формулы табличные данные
227.	Соотношение $\int_{x_{i-1}}^{x_i} y(x)dx \approx h \frac{y_{i-1} + y_i}{2}$ на отрезке $[x_{i-1}; x_i]$, где h – длина отрезка, является	локальная квадратурная формула трапеций локальная квадратурная формула парабол локальная квадратурная формула левых прямоугольников локальная квадратурная формула центральных прямоугольников нет правильного ответа

228.	Соотношение $\int_{x_{i-1}}^{x_i} y(x)dx \approx hy_{i-1/2}$ на отрезке $[x_{i-1}; x_i]$, где $x_{i-1/2} \equiv x_i - h/2$, $y_{i-1/2} \equiv y(x_{i-1/2})$, h – длина отрезка, является	локальная квадратурная формула трапеций локальная квадратурная формула парабол локальная квадратурная формула левых прямоугольников локальная квадратурная формула центральных прямоугольников нет правильного ответа
229.	Соотношение $\int_{x_i}^{x_{i+2}} y(x)dx \approx \frac{h}{3}(y_i + 4y_{i+1} + y_{i+2})$ на отрезке $[x_i; x_{i+2}]$, где h – длина отрезка, является	локальная квадратурная формула трапеций локальная квадратурная формула парабол локальная квадратурная формула левых прямоугольников локальная квадратурная формула центральных прямоугольников нет правильного ответа
230.	Значение аргумента и функции в центре отрезка $[x_{i-1}; x_i]$ вычисляется по формуле	$x_{i-1/2} \equiv \frac{x_{i-1} + x_i}{2}; y_{i-1/2} \equiv y(x_{i-1/2})$ $x_{i-1/2} \equiv \frac{x_{i-1} + x_{i+1}}{2}; y_{i-1/2} \equiv y(x_{i-1/2})$ $x_{i-1/2} \equiv \frac{x_{i-1} + x_i}{3}; y_{i-1/2} \equiv y(x_{i-1/2})$ $x_{i-1/2} \equiv 3 \frac{x_{i-1} + x_i}{2}; y_{i-1/2} \equiv y(x_{i-1/2})$ нет правильного ответа
231.	Для получения наиболее точного значения определенного интеграла при заданной величине шага h из перечисленных справа методов следует использовать метод	трапеций парабол центральных прямоугольников касательных правых прямоугольников
232.	Соотношение $\int_a^b y(x)dx \approx h \left(\frac{y_0 + y_N}{2} + \sum_{i=1}^{N-1} y_i \right)$ на отрезке $[a; b]$, где N – количество шагов, h – длина шага, $y_i \equiv y(x_i)$, является	полная квадратурная формула трапеций полная квадратурная формула парабол полная квадратурная формула правых прямоугольников полная квадратурная формула центральных прямоугольников нет правильного ответа
233.	Соотношение $\int_a^b y(x)dx \approx h \sum_{i=1}^N y_{i-1/2}$ на отрезке $[a; b]$ где N – количество шагов, h – длина шага, $x_{i-1/2} \equiv (x_i + x_{i-1})/2$; $y_{i-1/2} \equiv y(x_{i-1/2})$, является	полная квадратурная формула трапеций полная квадратурная формула парабол полная квадратурная формула правых прямоугольников полная квадратурная формула центральных прямоугольников нет правильного ответа
234.	Соотношение $\int_a^b y(x)dx \approx \frac{h}{3} \left(y_0 + y_N + 4 \sum_{i=0}^{N/2-1} y_{2i+1} + 2 \sum_{i=1}^{N/2-1} y_{2i} \right)$	полная квадратурная формула трапеций полная квадратурная формула парабол полная квадратурная формула правых прямоугольников полная квадратурная формула центральных прямоугольников нет правильного ответа

	на отрезке $[a; b]$, где N – количество шагов, h – длина шага, $y_i \equiv y(x_i)$, есть	
235.	Количество отрезков N при численном интегрировании в методе парабол должно быть	положительным отрицательным четным кратным 3 нечетным
236.	В общей записи квадратурных формул $\int_a^b y(x)dx = \sum_{i=0}^N A_i y(x_i) + \Delta$ слагаемое Δ имеет смысл	погрешность квадратурной формулы численное значение интеграла приращение аргумента приращение функции нет правильного ответа
237.	Как называется квадратурная формула на отрезке $[x_0; x_2]$ длиной $2h$ $\int_{x_0}^{x_2} y(x)dx = \frac{h}{3}(y_0 + 4y_1 + y_2) + \delta$	локальная квадратурная формула Ньютона-Котеса локальная квадратурная формула трапеций локальная квадратурная формула парабол локальная квадратурная формула Ньютона локальная квадратурная формула центральных прямоугольников
238.	Как называется квадратурная формула на отрезке $[x_0; x_1]$ длиной h $\int_{x_0}^{x_1} y(x)dx = \frac{h}{2}(y_0 + y_1) + \delta$	локальная квадратурная формула Ньютона-Котеса локальная квадратурная формула трапеций локальная квадратурная формула парабол локальная квадратурная формула Ньютона локальная квадратурная формула центральных прямоугольников
239.	Как называется квадратурная формула на отрезке $[x_0; x_1]$ длиной h $\int_{x_0}^{x_1} y(x)dx = hy(x_1 - h/2) + \delta$	локальная формула Ньютона-Котеса локальная квадратурная формула трапеций локальная квадратурная формула парабол локальная квадратурная формула Ньютона локальная квадратурная формула центральных прямоугольников
240.	Соотношение $ \Delta_{\max} = \frac{h^2(b-a)}{24} M_2$, где h – длина шага, $M_2 = \max_{[a;b]} y''(x) $, есть теоретическая оценка максимальной погрешности численного интегрирования для метода	центральных прямоугольников трапеций парабол правых прямоугольников нет правильного ответа
241.	Соотношение $ \Delta_{\max} = \frac{h^2(b-a)}{12} M_2$, где h – длина шага, $M_2 = \max_{[a;b]} y''(x) $, есть теоретическая оценка максимальной погрешности численного интегрирования для метода	центральных прямоугольников трапеций парабол правых прямоугольников нет правильного ответа
242.	Соотношение $ \Delta_{\max} = \frac{h^4(b-a)}{180} M_4$, где h – длина шага, $M_4 = \max_{[a;b]} y''''(x) $ есть	центральных прямоугольников трапеций парабол правых прямоугольников нет правильного ответа

	теоретическая оценка максимальной погрешности численного интегрирования для метода	
243.	Соотношение $ \Delta_{\max} = \frac{(b-a)^3}{24N^2} M_2$, где N – количество шагов, $M_2 = \max_{[a;b]} y''(x) $, есть теоретическая оценка максимальной погрешности численного интегрирования для метода	центральных прямоугольников трапеций парабол правых прямоугольников нет правильного ответа
244.	Соотношение $ \Delta_{\max} = \frac{(b-a)^3}{12N^2} M_2$, где N – количество шагов, $M_2 = \max_{[a;b]} y''(x) $, есть теоретическая оценка максимальной погрешности численного интегрирования для метода	центральных прямоугольников трапеций парабол правых прямоугольников нет правильного ответа
245.	Соотношение $ \Delta_{\max} = \frac{(b-a)^5}{180N^4} M_4$, где N – количество шагов, $M_4 = \max_{[a;b]} y''''(x) $, есть теоретическая оценка максимальной погрешности численного интегрирования для метода	центральных прямоугольников трапеций парабол правых прямоугольников нет правильного ответа
246.	Множитель M_2 в теоретических оценках максимальной погрешности численного интегрирования определяется формулой:	$M_2 = \max_{[a;b]} y''(x) $ $M_2 = \max_{[a;b]} y^2(x) $ $M_2 = \max_{[a;b]} y'(x) ^2$ $M_2 = \max_{[a;b]} y''(x) ^2$ нет подходящего варианта
247.	Множитель M_4 в теоретических оценках максимальной погрешности численного интегрирования определяется формулой:	$M_4 = \max_{[a;b]} y''''(x) $ $M_4 = \max_{[a;b]} y^4(x) $ $M_4 = \max_{[a;b]} y'(x) ^4$ $M_4 = \max_{[a;b]} y''''(x) ^4$ $M_4 = \max_{[a;b]} y''(x) ^4$
248.	Укажите правильный порядок численных методов интегрирования по убыванию погрешности результатов при одинаковом шаге h	метод трапеций; метод центральных прямоугольников; метод парабол; метод трапеций; метод парабол; метод центральных прямоугольников;

		метод центральных прямоугольников; метод трапеций; метод парабол;
		метод центральных прямоугольников; метод парабол; метод трапеций;
		метод парабол; метод трапеций; метод центральных прямоугольников;
249.	В формуле для первой конечно-разностной производной $y'_i = \frac{y_{i+1} - y_i}{?} + O(h)$ пропущена величина	h
		h^2
		$2h$
		$2h^2$
		N
250.	В формуле для первой конечно-разностной производной $y'_i = \frac{y_{i+1} - y_{i-1}}{?} + O(h^2)$ пропущена величина	$2h$
		h
		h^2
		$2h^2$
		N
251.	В формуле для второй конечно-разностной производной $y''_i = \frac{y_{i+1} - 2y_i + y_{i-1}}{?} + O(h^2)$ пропущена величина	h^2
		$2h$
		h
		$2h^2$
		N
252.	Укажите один из методов выделения корней нелинейных уравнений	табличный
		итерационный
		квадратичный
		линейный
		интерполяционный
253.	Укажите один из методов выделения корней нелинейных уравнений	графический
		Гаусса
		Эйлера
		комбинированный
		интерполяционный
254.	Укажите один из методов выделения корней нелинейных уравнений	автоматический поиск
		обработка события
		расчет средней точки
		комбинированный
		поиск максимума функции
255.	Во сколько раз уменьшается длина отрезка, содержащего корень, при выполнении половинного деления m раз	2^m
		h^m
		m^2
		m^3
		m
256.	Соотношение $x^{(k+1)} = x^{(k)} - \frac{f(x^{(k)})}{f'(x^{(k)})}$ для нелинейного уравнения $f(x) = 0$ имеет смысл	общая формула метода касательных
		общая формула метода итераций
		общая формула метода половинного деления
		общая формула автоматического поиска корней
		нет правильного ответа

257.	Соотношение $ x^{(k+1)} - x^{(k)} < \varepsilon$ при вычислении корня нелинейного уравнения $f(x) = 0$ методом касательных, где ε - точность, с которой нужно найти корень, имеет смысл	условие окончания расчета условие сходимости результатов условие существования корня условие выбора начального приближения нет правильного ответа
258.	Соотношение $ x^{(k+1)} - x^{(k)} < \varepsilon$ при вычислении корня нелинейного уравнения $f(x) = 0$ методом итераций, где ε - точность, с которой нужно найти корень, имеет смысл	условие окончания расчета условие сходимости итераций условие существования корня условие выбора начального приближения нет правильного ответа
259.	Соотношение $x^{(k+1)} = g(x^{(k)})$ для нелинейного уравнения имеет смысл	общая формула метода касательных общая формула метода итераций общая формула метода половинного деления общая формула автоматического поиска корней нет правильного ответа
260.	Соотношение $\max_{[a;b]} g'(x) < 1$ в методе итераций для решения нелинейного уравнения $x = g(x)$ имеет смысл	условие окончания расчета условие сходимости итераций условие существования корня условие выбора начального приближения нет правильного ответа
261.	Для применения метода итераций необходимо преобразовать исходное нелинейное уравнение $f(x) = 0$ к виду	$x = g(x)$ $x = g'(x)$ $x = x - g(x)$ $x = x + g(x)$ $x = f'(x)$
262.	Соотношение $f(x_0) \cdot f(x_1) < 0$ при решении нелинейного уравнения $f(x) = 0$ на малом отрезке $[x_0; x_1]$ имеет смысл	условие окончания расчета условие сходимости итераций условие существования корня условие выбора начального приближения нет правильного ответа
263.	В методе половинного деления на отрезке $[x_0; x_1]$, содержащем один корень уравнения $f(x) = 0$, вычисляется середина отрезка $c = (x_0 + x_1) / 2$. Корень находится в левой половине отрезка при выполнении условия	$f(x_0) \cdot f(c) < 0$ $f(c) \cdot f(x_1) < 0$ $f(x_0) \cdot f'(c) < 0$ $f'(c) \cdot f(x_1) < 0$ $f'(x_0) \cdot f(c) < 0$
264.	В методе половинного деления на отрезке $[x_0; x_1]$, содержащем один корень уравнения $f(x) = 0$, вычисляется середина отрезка $c = (x_0 + x_1) / 2$. Корень находится в правой половине отрезка при выполнении условия	$f(x_0) \cdot f(c) < 0$ $f(c) \cdot f(x_1) < 0$ $f(x_0) \cdot f'(c) < 0$ $f'(c) \cdot f(x_1) < 0$ $f'(x_0) \cdot f(c) < 0$
265.	Назовите основные этапы процесса нахождения корня нелинейного уравнения	выделение корня вычисление корня проверка решения формулировка уравнения все ответы правильные

266.	Если на отрезке $[x_1; x_2]$ имеется только один корень, то	на границах отрезка функция имеет разные знаки на границах отрезка функция равна нулю на границах отрезка функция имеет одинаковые знаки нет правильного ответа все ответы правильные
267.	Задача $\frac{dy}{dx} = f(x, y); \quad a \leq x \leq b;$ $y(a) = y_0$ для дифференциального уравнения первого порядка называется	задача Коши задача Эйлера задача Ньютона задача Эйлера-Коши нет правильного ответа
268.	Численное решение задачи Коши для ДУ-1 на отрезке $[a; b]$ при шаге h , где $x_0 = a$ и $i = 0, 1, \dots$ обычно вычисляют на множестве равноотстоящих точек:	$x_i = a + ih;$ $x_i = a + iN;$ $x_i = N - ih;$ $x_i = N + ih;$ нет правильного ответа
269.	Если решается задача Коши $\frac{dy}{dx} = f(x, y);$ $a \leq x \leq b;$ $y(a) = y_0$ для дифференциального уравнения, то соотношение $y_i = y_{i-1} + hf(x_{i-1}, y_{i-1})$ представляет собой	расчетную формулу метода Эйлера расчетную формулу метода Эйлера-Коши расчетную формулу метода Рунге-Кутты расчетную формулу метода касательных расчетную формулу метода парабол
270.	Укажите, какое значение шага h нельзя использовать для численного решения ДУ-1 на отрезке $[0; 2]$	0,1 0,2 0,04 0,05 0,03
271.	Укажите, какое значение шага h можно использовать для численного решения ДУ-1 на отрезке $[0; 1]$	0,12 0,24 0,03 0,15 0,025
272.	Методы Рунге-Кутты используются для численного решения	дифференциальных уравнений нелинейных уравнений систем линейных алгебраических уравнений задач интерполяции задач вычисления определенных интегралов
273.	Укажите неверное утверждение о свойствах метода Эйлера для решения задачи Коши	метод является одним из самых простых метод имеет высокую точность метод используется как этап расчетов в других методах результат определяется наклоном касательной в начальной точке шага метод является первым численным методом для решения задачи Коши
274.	При численном решении задачи Коши для ДУ-1 соотношения	расчетная формула метода Эйлера расчетная формула метода Эйлера-Коши расчетная формула метода Рунге-Кутты расчетная формула метода касательных расчетная формула метода парабол

	$w = y_{i-1} + hf(x_{i-1}, y_{i-1});$ $y_i = y_{i-1} + \frac{h}{2}[f(x_{i-1}, y_{i-1}) + f(x_i, w)]$ представляют собой	
275.	При численном решении задачи Коши для ДУ-1 соотношения $w = y_{i-1} + \frac{h}{2}f(x_{i-1}, y_{i-1});$ $y_i = y_{i-1} + hf(x_{i-1} + h/2, w);$ представляют собой	расчетная формула улучшенного метода Эйлера расчетная формула метода Эйлера-Коши расчетная формула метода Рунге-Кутты расчетная формула метода касательных расчетная формула метода парабол
276.	В формуле для первой конечно-разностной производной $y'_i = \frac{y_i - y_{i-1}}{?} + O(h)$ пропущена величина	h h^2 $2h$ $2h^2$ N
277.	Матрица, содержащая коэффициенты правой и левой частей системы линейных алгебраических уравнений в методе Гаусса называется:	расширенная матрица нормированная матрица единичная матрица базовая матрица объединенная матрица
278.	При решении систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса любую строку расширенной матрицы можно:	умножить на ненулевое число записать в обратном порядке заполнить нулевыми значениями заполнить единичными значениями нет подходящего ответа
279.	При решении систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса любые две строки расширенной матрицы можно:	поменять местами записать в обратном порядке заполнить нулевыми значениями заполнить единичными значениями нет подходящего ответа
280.	При решении систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса к любой строке расширенной матрицы можно:	прибавить другую, умноженную на ненулевое значение разделить на другую строку прибавить определитель матрицы прибавить количество уравнений нет подходящего ответа
281.	В методе Гаусса нормированной называется строка расширенной матрицы, у которой	диагональный элемент равен 1 диагональный элемент равен 0 все элементы равны 1 все элементы равны 0 все элементы равны
282.	Укажите отрезок, содержащий корень нелинейного уравнения $x^2 - 4x + 1 = 0$	[3;4] [1;2] [2;3] [4;5] нет правильного ответа
283.	Укажите отрезок, содержащий корень нелинейного уравнения $x^2 - 3x - 5 = 0$	[4;5] [1;2] [2;3] [3;4]

		нет правильного ответа
284.	Какой вариант метода Гаусса при решении системы линейных алгебраических уравнений позволяет избежать ситуации, когда диагональный элемент рабочей строки на этапе прямого хода оказывается равным нулю	метод Гаусса с выбором главного элемента по столбцу метод Гаусса с выбором главного элемента по первой строке метод Гаусса со сдвигом всех элементов на 1 метод Гаусса с транспонированием расширенной матрицы метод Гаусса с выбором максимального элемента расширенной матрицы
285.	Укажите ошибочное утверждение относительно метода Гаусса для решения системы линейных алгебраических уравнений	в результате прямого хода все поддиагональные элементы устанавливаются равными 1, а диагональные 0 порядок системы равен числу уравнений метод соответствует последовательному исключению неизвестных из уравнений системы прямой ход выполняется с увеличением номера ведущей строки расширенная матрица содержит все коэффициенты уравнений
286.	При аппроксимации экспериментальных данных по таблице $(x_i; y_i)$ по методу наименьших квадратов полиномом $P_m(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_mx^m$	полином должен проходить через все точки данных полином не должен проходить через точки данных полином должен проходить с минимальным удалением от точек данных в соответствии с критерием близости $S = \sum_{i=1}^N (P_m(x_i) - y_i)^2 = \min$ полином должен проходить с максимальным удалением от точек данных нет подходящего ответа
287.	При аппроксимации экспериментальных данных по таблице $(x_i; y_i)$ по методу наименьших квадратов полиномом $P_m(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_mx^m$ условие $S = \sum_{i=1}^N (P_m(x_i) - y_i)^2 = \min$ является основным	в методе наименьших квадратов в методе касательных в методе итераций в методах интерполяции в методах Эйлера
288.	Выражение $P_m(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_mx^m$ есть	полином порядка m задача Коши полином Лагранжа полином Ньютона нет подходящего ответа
289.	При выполнении условий $\frac{\partial S}{\partial a_0} = 0; \frac{\partial S}{\partial a_1} = 0; \dots \frac{\partial S}{\partial a_m} = 0;$	минимум суммарного квадратичного отклонения в методе наименьших квадратов нулевое значение квадратичного отклонения в методе наименьших квадратов линейная аппроксимация в методе наименьших квадратов

	где $S = \sum_{i=1}^N (P_m(x_i) - y_i)^2$, $P_m(x)$ - полином порядка m , достигается	квадратичная аппроксимация в методе наименьших квадратов нет подходящего ответа
290.	Чему равно приближенное значение неизвестной функции $y(x)$ в точке x^* , при использовании аппроксимации экспериментальных данных полиномом $P_m(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_mx^m$	$y(x^*) \approx P_m(x^*)$ $y(x^*) \approx P_m(x_m)$ $y(x^*) \approx P_m(a)$ $y(x^*) \approx P_m(b)$ нет подходящего ответа
291.	Вариант аппроксимации экспериментальных данных с применением полинома $P_1(x) = a_0 + a_1x$ называется	линейная аппроксимация квадратичная аппроксимация нелинейная аппроксимация двухпараметрическая аппроксимация нет подходящего ответа
292.	Вариант аппроксимации экспериментальных данных с применением полинома $P_2(x) = a_0 + a_1x + a_2x^2$ называется	линейная аппроксимация квадратичная аппроксимация нелинейная аппроксимация двухпараметрическая аппроксимация нет подходящего ответа
Общие свойства среды программирования Visual Studio		
293.	Какой класс в среде программирования Visual Studio является базовым для всех остальных классов	Object Field Main System Framework
294.	Какой встроенный компонент Windows поддерживает интеграцию программ, написанных на различных языках программирования среды Visual Studio	.NET Framework .COM Framework .CLI Framework .WPF Framework .C++ Framework
295.	Укажите способ ввода данных в консольном режиме работы программ	данные вводятся с клавиатуры данные вводятся с помощью визуальных компонентов данные вводятся из заголовочных файлов данные вводятся с помощью мыши нет подходящего варианта
296.	Укажите способ вывода результатов в консольном режиме работы программ	результаты отображаются на экране в текстовом режиме результаты отображаются на экране в графическом режиме результаты отображаются на экране с помощью визуальных компонентов результаты автоматически записываются в текстовый файл нет подходящего варианта
297.	Укажите верное утверждение о свойствах среды программирования Visual Studio	в среде реализована технология визуального проектирования в среде реализована технология событийного программирования

		созданная программа преобразуется в промежуточный CLI-код
		в среде реализована обработка исключительных ситуаций
		все утверждения верные
298.	Укажите верное утверждение о свойствах технологии Microsoft .NET	исходная программа компилируется в универсальный промежуточный CIL-код
		CIL-код во время запуска программы транслируется в выполняемый
		преобразование промежуточного кода в выполняемый осуществляет JIT-компилятор (Just In Time)
		платформа .NET является неотъемлемой частью операционной системы Windows
		все утверждения верные
299.	В каком окне среды Visual Studio отображаются свойства формы или выделенного компонента	Toolbox
		Common Controls
		Windows Forms
		Properties
		Solution Explorer
300.	На какой вкладке окна Properties среды Visual Studio перечисляются возможные события для формы или выделенного компонента	Toolbox
		Common Controls
		Windows Forms
		Events
		Solution Explorer
301.	В каком окне среды Visual Studio перечислены файлы, образующие проект	Toolbox
		Common Controls
		Windows Forms
		Properties
		Solution Explorer
302.	В каком окне среды Visual Studio находится список компонентов, которые можно разместить на форме	Toolbox
		Properties
		Common Controls
		Windows Forms
		Common Controls
303.	Каково назначение свойства Name компонентов в среде программирования Visual Studio	Программное имя компонента
		Заголовок окна компонента
		Текст в окне компонента
		Имя проекта
		Нет правильного ответа
304.	Укажите событие, не относящееся к работе с «мышью»	MouseDown
		DoubleClick
		MouseDown
		MouseUp
		MouseMove
305.	Где расположено начало отсчета координат графической поверхности формы или компонента	в верхнем левом углу
		в верхнем правом углу
		в нижнем левом углу
		в нижнем правом углу
		в центре
306.	Какой смысл имеют параметры w, h метода изображения прямоугольника DrawRectangle(aPen, x, y, w, h) в среде программирования Visual Studio	ширина, высота
		высота, ширина
		координаты центра
		координаты верхнего левого угла
		координаты нижнего правого угла

307.	Какой смысл имеют параметры x , y метода изображения прямоугольника <code>DrawRectangle(aPen, x, y, w, h)</code> в среде программирования Visual Studio	ширина, высота высота, ширина координаты центра координаты верхнего левого угла координаты нижнего правого угла
308.	Какой смысл имеют параметры w , h метода изображения эллипса <code>DrawEllipse(aPen, x, y, w, h)</code> в среде программирования Visual Studio	ширина, высота ограничивающего прямоугольника высота, ширина ограничивающего прямоугольника координаты центра ограничивающего прямоугольника координаты верхнего левого угла ограничивающего прямоугольника координаты нижнего правого угла ограничивающего прямоугольника
309.	Какой смысл имеет параметр <code>Angle1</code> метода изображения дуги эллипса <code>DrawArc(aPen, x, y, w, h, Angle1, Angle2)</code> в среде программирования Visual Studio	ширина, высота ограничивающего прямоугольника высота, ширина ограничивающего прямоугольника координаты верхнего левого угла ограничивающего прямоугольника начальный угол дуги относительно оси OX приращение угла дуги от начального
310.	Какой смысл имеет параметр <code>Angle2</code> метода изображения дуги эллипса <code>DrawArc(aPen, x, y, w, h, Angle1, Angle2)</code> в среде программирования Visual Studio	ширина, высота ограничивающего прямоугольника высота, ширина ограничивающего прямоугольника координаты верхнего левого угла ограничивающего прямоугольника начальный угол дуги относительно оси OX приращение угла дуги от начального угла
311.	Какой смысл имеют параметры x , y метода вывода текста на графическую поверхность <code>DrawString(str, aFont, aBrush, x, y)</code> в среде программирования Visual Studio	координаты левого верхнего угла области отображения текста координаты центра области отображения текста координаты нижнего левого угла области отображения текста координаты нижнего правого угла области отображения текста координаты левого верхнего угла области отображения текста
<i>Элементы объектно-ориентированного программирования</i>		
312.	Чтобы элемент класса был доступен в других классах, для него следует указать режим доступа	public private protected external inline
313.	По умолчанию для элементов класса устанавливается режим доступа	public private protected external Inline

314.	Укажите, заголовок открытого класса Class2, если он является производным от базового класса Class1	public class Class2:Class1 public class Class2:: Class1 public class Class1:Class2 public class Class2: public Class1 public class Class1: public Class2
315.	Укажите заголовок конструктора класса Class2, задающего целые поля a, b, если класс является производным от класса Class1, имеющего целое поле a	public Class2(int a, int b): base(a); public Class2(int a, int b): Class1(a); public Class1(int a, int b): Class2(a); public Class2(int a): Class1(a, int b); public Class2(int a, int b): this(a);
316.	Функции, описанные внутри класса, называются	методы свойства поля процедуры обработчики
317.	Переопределение смысла знака операции в соответствии с природой рассматриваемых объектов называется	перегрузка отмена наследование замена приведение
318.	Переменные, описанные внутри класса, называются	методы свойства поля конструкторы деструкторы
319.	Укажите основную черту инкапсуляции	совмещение данных и методов их обработки в одном классе наличие методов, имеющих одинаковые имена, но разный набор параметров наличие конструктора по умолчанию возможность наследования от одного класса – нескольких возможность вызова метода без создания объекта
320.	При написании метода, некоторого класса модификатор доступа static означает	метод можно использовать без создания объекта этого класса метод нельзя перегружать внутри класса метод сохраняется после удаления объекта этого класса результаты работы метода сохраняются до следующего вызова параметры метода нельзя изменять
321.	Наследование означает	включение методов и данных одного класса в последующий класс совмещение данных и методов их обработки в одном классе наличие методов, имеющих одинаковые имена, но разный набор параметров использование в функции main() переменных, описанных в классе использование конструктора без параметров
322.	Для одного класса может быть определено несколько конструкторов при условии что	все они имеют различные списки параметров все они имеют различные имена по крайней мере один из них имеет уровень доступа privat

		по крайней мере один из них инициализирует все поля
		все они имеют различный уровень доступа
323.	Перегрузка методов означает, что	они имеют одинаковые имена и различные списки параметров
		они имеют разные имена
		они имеют одинаковые имена, но относятся к разным классам
		они имеют одинаковые имена и одинаковые списки параметров
		при вызове задается больше параметров, чем описано
324.	Укажите отличительную черту полиморфизма	наличие методов, имеющих одинаковые имена, но разный набор параметров
		совмещение данных и методов их обработки в одном объекте
		возможность наследования от одного класса - нескольких
		возможность определения в классе полей различного типа
		возможность использования в классе методов другого класса
325.	Какое из следующих высказываний о свойствах, определенных в классе, справедливо?	свойство обязательно определяет поведение двух операций <code>get</code> и <code>set</code>
		свойство должно иметь то же имя, что и поле в заголовке свойства отсутствуют круглые скобки
		свойство выполняет вызов методов
		свойство выполняет вызов конструктора
326.	Как оформляется перегрузка операций внутри класса	в виде специального метода
		в виде специального свойства
		в виде специальной переменной
		в виде специального конструктора
		оформляется отдельно от класса
327.	Как называется элемент класса, создающий объект и задающий значения его полей	конструктор
		деструктор
		инициализатор
		свойство
		модификатор
328.	Как называются элементы класса, предназначенные только для изменения или получения значений закрытых полей	методы
		поля
		свойства
		делегаты
		конструкторы
329.	С каким режимом доступа элементы базового класса наследуются в производном классе	<code>public</code> и <code>protected</code>
		<code>private</code> и <code>protected</code>
		<code>public</code> и <code>private</code>
		только <code>public</code>
		только <code>protected</code>
330.	Каким указанием вызывается конструктор базового класса при написании конструктора производного класса	<code>base</code>
		<code>this</code>
		<code>that</code>
		<code>class</code>
		<code>previous</code>

331.	Каким указанием обозначается текущий объект в тексте класса	base this that class previous
332.	Как называется система автоматической очистки динамической памяти от неиспользуемых данных	garbage collector collector data collector memory collector system collector
333.	Укажите правильное утверждение о конструкторе класса	выполняет выделение памяти для элементов объекта выполняет присвоение начальных значений полям не имеет никакого типа имеет такое же имя, что и сам класс все ответы правильные
334.	Укажите правильное утверждение о свойстве класса	связано с определенным закрытым полем класса позволяет установить значение поля позволяет получить значение поля позволяет выполнить дополнительные действия при получении или задании значения поля все ответы правильные
335.	Система классов в проекте является	иерархической динамической статической реляционной абстрактной
<i>Программирование на языке C++/CLI в среде Visual Studio</i>		
336.	Для преобразования строки S, содержащей запись вещественного числа двойной точности, в числовое значение, в языке C++/CLI используется метод	double::Parse(S) double::Format(S) double::StrToFloat(S) double::ToString(S) double::FloatToStr(S)
337.	Что означают первые цифры в фигурных скобках в записи оператора вывода целочисленных переменных в языке C++/CLI Console::WriteLine("{0,4} {1,8} {2,8}", i, k, m);	порядковый номер переменной из списка вывода номер строки, в которую выводится значение переменной количество знакомест при выводе значения переменной количество цифр в дробной части при выводе переменной нет подходящего варианта
338.	Что означают вторые цифры в фигурных скобках в записи оператора вывода целочисленных переменных в языке C++/CLI Console::WriteLine("{0,4} {1,8} {2,8}", i, k, m);	порядковый номер переменной из списка вывода номер строки, в которую выводится значение переменной количество знакомест при выводе значения переменной количество цифр в дробной части при выводе переменной нет подходящего варианта

339.	Укажите номер строки, содержащей ошибку на языке C++/CLI int N1, N2; //1 Console::WriteLine("Введите начальное значение N1"); //2 String^ S =Console::ReadLine(); //3 N1 = float_Parse(S); //4	1 2 3 4 нет строки, содержащей ошибку
340.	Какую команду на языке C++/CLI нужно использовать, чтобы число, набранное в компоненте textBox1, было присвоено переменной alfa типа double	alfa = System::Convert::ToDouble(textBox1->Text); alfa = textBox1->Text; alfa = ToDouble(textBox1->Text); alfa = System:: ToDouble(textBox1->Text); alfa = System::Convert (textBox1->Text);
341.	Какую команду на языке C++/CLI нужно использовать, чтобы число, набранное в компоненте textBox2, было присвоено переменной beta типа int	beta = System::Convert::ToInt32(textBox2->Text); beta = textBox2->Text; beta = ToInt32(textBox2->Text); beta = System:: ToInt32(textBox2->Text); beta = System::Convert (textBox2->Text);
342.	Какую команду на языке C++/CLI нужно использовать, чтобы значение переменной gamma типа double, было выведено в поле компонента label3	label3->Text = gamma.ToString("e"); label3 = gamma.ToString("e"); label3->Text =ToString(gamma); label3 =ToString(gamma); label3->Text = gamma::ToString("e");
343.	Какой командой на языке C++/CLI в проект подключаются классы пространства имен System::Drawing	using namespace System::Drawing; namespace System::Drawing; using System::Drawing; using namespace Drawing; work namespace System::Drawing;
344.	Что следует указать в секции try при программировании собственной обработки исключения в среде Visual Studio	команды, выполнение которых может вызвать исключение команды, выполняемые при обработке исключения команды проверки вычисляемых значений команды, выполняемые до наступления исключения нет правильного ответа
345.	Что следует указать в секции catch при программировании собственной обработки исключения в среде Visual Studio	команды, выполняемые при обработке исключения команды, выполнение которых может вызвать исключение команды проверки вычисляемых значений команды, выполняемые до наступления исключения нет правильного ответа
346.	Переменной int L нужно присвоить значение, равное количеству элементов в массиве D на языке C++/CLI	L=D->Length; L=D::Length; L=D.Length; L=D.Length; L=Length->D;
347.	Оператор, позволяющий расположить элементы массива RR в обратном порядке, на языке C++/CLI имеет вид	Array::Reverse(RR); RR->Reverse; Array(RR)::Reverse; Array->Reverse(RR); Array->Reverse->RR;

348.	Оператор создания двумерного массива (матрицы) целых чисел MT, имеющего 3 строки и 4 столбца, на языке C# записывается в виде	<pre>int [,] MT=new int[3,4]; int [,] MT=gcnew int[3,4]; int [3,4] MT=new int[3,4]; int MT=gcnew int[3,4]; int [,] MT=gcnew [3,4];</pre>
349.	Оператор объявления одномерного массива целых чисел Mas, имеющего 12 элементов, на языке C# записывается в виде	<pre>int [] Mas=new int[12]; int [12] Mas=gcnew int[]; int [] Mas=gcnew [12]; Mas=new int[12]; int Mas=gcnew int[12];</pre>
350.	В классе Class1 определен метод вывода полей на экран public void Output(); В главной функции создан объект этого класса Class1^ A1 = gcnew Class1(); Оператор, выполняющий вывод полей объекта A1 на экран, на языке C++/CLI имеет вид	<pre>A1->Output(); A1_Output(); A1/Output(); A1-Output(); Output(A1);</pre>
351.	В классе Class1 для работы с полем int length определено свойство Length. В главной функции создан объект этого класса Class1^ A1 = gcnew Class1(); Оператор, присваивающий полю length этого объекта значение 5, на языке C++/CLI имеет вид	<pre>A1->Length=5; Length->A1=5; A1_Length=5; Length(A1)=5; A1=Length->5;</pre>
352.	В программе на языке C++/CLI создан объект датчика случайных чисел Rand. Оператор, присваивающий вещественной переменной double H; очередное вещественное случайное значение, имеет вид	<pre>H=Rand->NextDouble(); H=Rand->Next (); H=Rand->NextDouble; H=Rand->Next->Double(); H=Rand->DoubleNext ();</pre>
353.	В программе на языке C++/CLI описан класс Class1. Оператор создания объекта этого класса с именем U конструктором без параметров имеет вид	<pre>Class1^ U=gcnew Class1(); Class1^ U=new Class1(); Class1 U=gcnew(); Class1 U=gcnew Class1; Class1 U=new;</pre>
354.	Оператор создания в программе на языке C++/CLI объекта класса генератора случайных чисел с именем RN имеет вид	<pre>Random^ RN = gcnew Random; RN = gcnew Random(); Random RN = gcnew(); Random RN = gcnew; Random RN = gcnew Random();</pre>
355.	Оператор, позволяющий сортировать элементы массива RR по возрастанию, на языке C++/CLI имеет вид	<pre>Array::Sort(RR); Array(RR)->Sort; ArraySort::RR; Array->Sort->RR; Sort ->Array(RR);</pre>
356.	Класс имеет поле int field; Укажите правильное описание свойства для доступа к этому полю на языке C#	<pre>public int Field{get{return field;} set{field=value;}} public int Field{get{ field=value;} set{ return field;}} public int Field{get{return field;} set{field=this;}} public int Field{get{return this;} set{field=value;}} public int Field{get{return field;} set{field;}}</pre>
357.	Основной файл решения в языке C++/CLI имеет расширение:	<pre>*.cs *.sln *.exe *.cpp</pre>

		*.obj
358.	Переменная x объявлена в теле функции F1 и переменная с таким же именем объявлена в теле функции F2. Что произойдет в программе на языке C++	ошибка компиляции ошибка периода выполнения ошибка в результатах предупреждение об одинаковых именах выполнение программы
359.	Укажите имя класса данных логического типа в языке C++/CLI	bool Boolean true false Logical
360.	Укажите имя класса данных целого типа со знаком (от -128 до 127) в языке C++/CLI	sbyte Sbyte byte Byte Short
361.	Укажите имя класса данных целого типа без знака (от 0 до 255) в языке C++/CLI	sbyte Sbyte byte Byte Short
362.	Укажите имя класса данных вещественного типа одинарной точности в языке C++/CLI	Single Float Short Double One
363.	Укажите имя класса данных вещественного типа двойной точности в языке C++/CLI	Double Single Float Short Long
364.	Укажите имя класса данных символьного типа в языке C++/CLI (символы 2 байта)	Char Float Short Long Symbol
365.	Какие значения можно присвоить переменной типа Boolean в языке C++/CLI?	true или false 0 или 1 только целые True или False только положительные.
366.	Значение переменной c после выполнения фрагмента программы на языке C++ равно <code>int a = 4, b = 2, c; c = (3/4)*a + b;</code>	2 1 4 3 0
367.	Каким оператором переменной k присваивается случайное целое значение в диапазоне 0..30 при создании объекта Random^ rnd= gcnew Random на языке C++/CLI	<code>int k=rnd->Next(31);</code> <code>int k=rnd->Next(30);</code> <code>int k=rnd->Next();</code> – нет правильного ответа – все ответы правильные
368.	Каким оператором переменной z присваивается случайное вещественное значение в диапазоне [3;5] при создании объекта Random^ rnd= gcnew Random	<code>double z=3+2*rnd->NextDouble();</code> <code>double z=3+5*rnd->DoubleNext(1);</code> <code>double z=3+2*rnd->DoubleNext(0,1);</code> <code>double z=5*rnd-> NextDouble(1);</code>

		double z=3+2*rnd->Double_Next();
369.	Укажите компонент для ввода целых чисел с возможностью увеличения и уменьшения значений в режиме Windows Forms в языке C++/CLI	NumericUpDown RadioButton CheckBox CheckListBox DoubleClick
370.	Команда включения в серию графика компонента Chart1 точки со значением аргумента x и значением функции y в языке C++/CLI имеет вид	chart1->Series[0]->Points->AddXY(x,y); chart1::Series[0]->Points->AddXY(x,y); chart1->Series[0] ->AddXY(x,y); chart1->Series[0]->Points (x,y); chart1::Series[0]::Points::AddXY(x,y);
371.	Команда присвоения переменной int N числового значения, набранного в компоненте textBox1, в языке C++/CLI имеет вид	N=Convert::ToInt32(textBox1->Text); N=Convert::ToInt32(textBox1); N=Convert::Int(textBox1->Text); N= ToInt32(textBox1->Text); N=Convert->ToInt32(textBox1->Text);
372.	Укажите результат выполнения фрагмента программы на языке C++/CLI int x = 10; do { Console::Write("{0}\t",x); x = x - 3; } while (x < 0);	10 тело цикла не выполнится ни разу фрагмент кода содержит ошибку 10 7 4 10 7 4 1
373.	Укажите результат выполнения фрагмента программы на языке C++/CLI int x = 10; while (x > 0) { Console::Write("{0}\t", x); x = x - 3; }	10 7 4 1 7 4 1 10 7 4 10 4 10
374.	Укажите результат выполнения фрагмента программы на языке C++/CLI int x = 11; do { Console::Write("{0}\t", x); x = x - 4; } while (x > 0);	11 7 3 11 7 3 -1 тело цикла не выполнится ни разу фрагмент кода содержит ошибку 10 7
375.	Что будет выведено на экран после выполнения программного фрагмента на языке C++/CLI int i; for (i = 1; i <= 5;) { i++; } Console::WriteLine("{0}", i);	Ничего, т.к. фрагмент содержит ошибку 6 5 1 3
376.	Что будет выведено на экран после выполнения программного фрагмента на языке C++/CLI int i; for (i = 1; i >= 5;) i--; Console::WriteLine("{0}", i);	Ничего, т.к. фрагмент содержит ошибку 6 5 1 3
377.	В результате выполнения фрагмента программы на языке C++/CLI ref class Program { public: static int F(int a, int b) { return 2*a+b; } }; int main() { int a=1, b=5; Console::WriteLine(Program::F(b, a)); } на экран будет выведено значение:	7 11 12 10 9
378.	Укажите значение переменной y после выполнения фрагмента программы на языке	0 3

	C++/CLI double x,y; x=2; if (x<2) y=Math::Pow(x+1,2); else if (x>2) y=x+3; else y=0;	5 9 1
379.	Укажите значение переменной y после выполнения фрагмента программы на языке C++/CLI double x=1,y; y=x<2?Math::Pow(x+1,3):x+3;	8 4 1 0 нет правильного ответа
380.	После выполнения фрагмента программы на языке C++/CLI for (int i=1; i<=5; i++) Console::Write("{0}", i-2); на экран будет выведено	1 2 3 4 5 -1 0 1 2 3 5 4 3 2 1 3 2 1 0 -1 4 3 2 1 0
381.	После выполнения фрагмента программы на языке C++/CLI for (int i=1; i<=5; i++) for (int j=1; j<=i; j++) Console::WriteLine (i+j); в последней строке на экране будет выведено:	10 5 25 15 20
382.	Укажите правильный вариант описания указателя на переменную целого типа в защищенном режиме языка C++/CLI	int ^p = gcnew int; int *p = gcnew int; int ^p = new int; int &p = gcnew int; int &p = new int;
383.	Какому пространству имен принадлежат функции преобразования строк, содержащих символьную запись числа, в числа	System::Convert System::String System::Numeric System::Char нет правильного ответа
Программирование на языке C# в среде Visual Studio		
384.	В программе на языке C# объявлен массив int[] myArray = new int[10]; Какой из операторов будет правильно выводить элементы данного массива:	for (int i = 0; i < 10; i++) Console.WriteLine(myArray[i]); for (int i = 1; i <= 10; i++) Console.WriteLine(myArray[i]); for (int i = 0; i <= 10; i++) Console.WriteLine(myArray[i]); for (int i = 1; i < 10; i++) Console.WriteLine(myArray[i]); for (int i = 0; i > 10; i++) Console.WriteLine(myArray[i]);
385.	В программе на языке C# объявлен массив int[] myArray = new int[10]; и переменная int S=0; Какой из следующих фрагментов программы будет правильно вычислять сумму элементов этого массива	for (int i = 0; i < 10; i++) S += myArray[i]; for (int i = 0; i < 10; i++) S = myArray[i]; for (int i = 0; i <= 10; i++) S += myArray[i]; for (int i = 0; i > 10; i++) S = myArray[i]; for (int i = 0; i < 10; i++) S += myArray[i];
386.	В программе на языке C# массив инициализирован следующим образом: int [,]a={{4, 5,6}, {1, 3,7}}; Элемент a[1,1] имеет значение:	4 5 3 1 6

387.	В программе на языке C# массив определен следующим образом: int []a=new int [10]; for (int i=0; i<a.Length; ++i) a[i]=2*i+1; Элемент a[4] имеет значение:	9
		7
		11
		10
		1
388.	Значение переменной y после выполнения фрагмента программы на языке C# равно int x,y; x=14; y=x+10; y -= 4; y/=4;	5
		6
		7
		8
		9
389.	Значение переменной m после выполнения фрагмента программы на языке C# равно double a = 5, b = 7, m; if (a < b) m = b - a; else m = a - b;	-2
		0
		2
		12
		4
390.	В результате выполнения фрагмента программы на языке C# int[,] a = { { 1, 2, 3 }, { 4, 5, 6 }, { 7, 8, 9 } }; int s=0; foreach (int i in a) s+=i; Console.WriteLine(s); на экран будет выведено значение	45
		6
		15
		21
		0
391.	В результате выполнения фрагмента программы на языке C# char[] u = "abcde".ToCharArray(); Console.WriteLine(u[2]); на экран будет выведено	c
		b
		ab
		abc
		bc
392.	В классе на языке C# описано поле private int field; Укажите правильный вариант описания свойства для доступа к этому полю.	public int PropField { get { return field; } set { field = value; } }
		public int PropField{ get {return field;} set {field=this;} }
		public int PropField{ get {return this;} set {field=value;} }
		public int PropField{ get {return base;} set {field=value;} }
		public int PropField{ get {return field;} set {field=base;} }
<i>Элементы компьютерного моделирования</i>		
393.	Функция, выдающая при каждом обращении новое случайное числовое значение, в языках программирования называется	генератор случайных чисел
		случайная функция
		стохастическая функция
		вычислитель случайных значений
		генератор случайных значений
394.	Вычисление значения случайной величины в соответствии с функцией распределения вероятностей называется	разыгрывание
		пересчет
		отображение
		испытание
		событие
395.	В методе Монте-Карло однократное моделирование случайного процесса называется	испытание
		вычисление
		разыгрывание
		событие

		попытка
396.	Потенциал $V(r) = 4\varepsilon \left[\left(\frac{\sigma}{r} \right)^{12} - \left(\frac{\sigma}{r} \right)^6 \right]$ называется	потенциал Леннарда-Джонса потенциальная яма потенциал точечного заряда потенциал ядра потенциал Кулона
397.	Какая величина принимается за единицу массы в методе молекулярной динамики	масса молекулы масса электрона масса всех молекул масса атома водорода масса электрона
398.	Какая величина принимается за единицу расстояния в методе молекулярной динамики	параметр σ потенциала взаимодействия Леннарда-Джонса параметр ε потенциала взаимодействия Леннарда-Джонса расстояние между молекулами размер рабочей области нет правильного ответа
399.	Каким численным методом решаются уравнения движения в методе молекулярной динамики	методом Верле методом Эйлера методом Рунге-Кутты методом касательных методом парабол
400.	Каким образом имитируется бесконечная протяженность рабочей области в методе молекулярной динамики	периодическими граничными условиями увеличением размеров области увеличением количества молекул увеличением используемой оперативной памяти нет правильного ответа