

Министерство образования и науки Украины
Донбасская государственная машиностроительная академия
Кафедра прикладной математики

Контрольные задания
по дисциплине
«Информатика»
для студентов всех специальностей
заочной формы обучения

Часть 1

Утверждено на заседании
методического совета ДГМА
Протокол № 1 от 20.10. 2005

Рекомендовано для дальнейшего
использования в учебном процессе
методическим советом ФАМИТ
Протокол № 6 от 20.02. 2012

Краматорск 2005

УДК 004.43

ББК 22.18

Контрольные задания по дисциплине “Информатика” для студентов всех специальностей заочной формы обучения. Часть 1/ Сост. И.А. Гетьман - Краматорск: ДГМА, 2005. - 20 с.

Приведены задания к контрольной работе по дисциплине «Информатика» для студентов всех специальностей заочной формы обучения.

Составители

Гетьман И.А., ассист.

Отв. за выпуск

Черномаз В.Н., доцент.

Содержание

Выбор варианта	4
Задание 1. Программирование линейного вычислительного процесса	5
Задание 2. Программирование разветвляющегося вычислительного процесса	7
Задание 3. Программирование алгоритмов циклической структуры	8
Задание 4. Табулирование функций	10
Задание 5. Оператор выбора варианта	12
Задание 6. Селективная обработка одномерных массивов	13
Задание 7. Нахождение наибольшего и наименьшего элементов массива ..	15
Задание 8. Обработка двумерных массивов	17
Список литературы	20

Выбор варианта

Вариант задания студенты выбирают по двум последним цифрам номера зачетной книжки из табл. 1.

Таблица 1 – Выбор варианта контрольной работы

Предпоследняя цифра	Последняя цифра номера зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	21	22	23	24	25	1	2	3	4	5
3	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
4	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
7	21	22	23	24	25	1	2	3	4	5
8	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Например, две последние цифры номера зачетной книжки 57. Пересечение 5-й строки и 7-го столбца указывает на выполнение 8-го варианта задания.

Задание 1. Программирование линейного вычислительного процесса

Составить программу для вычисления функций $b=f(x,y,z)$, где $z=w(x,y)$ при постоянных значениях x и y . Значения x и y функций заданы в табл. 2.

Таблица 2

Вариант	$f(x,y,z)$	$w(x,y)$	x	y
1	$e^{-2x}(tg(z) + 2y)$	$\sqrt{\sin^2 x + y}$	-4,52	0,75
2	$\frac{\sqrt{x} \sin(2y)}{z + e^z y}$	$\frac{2xy}{x + \cos(y)}$	2,87	0,84
3	$\frac{y - z/(y - x)}{\cos(x) + (y - x)^2}$	$\frac{\sqrt{15y}}{y + ctg(x)}$	1,82	18,25
4	$y^x + \sqrt[3]{ x + y } e^z$	$\frac{\sqrt{ 20x }}{x^2 + y^3}$	-0,85	1,25
5	$\ln(\sqrt{x} - \sqrt{y} + 2)z^3$	$\frac{\sin(x/y)}{2x^2}$	25,34	33,85
6	$y + \frac{xarctg(z)}{y + x^2}$	$\sqrt{x} \sin(y)$	0,12	-8,75
7	$\frac{z^3}{x + y^3} \bigg/ x + z^2$	$\frac{15}{x + e^y}$	1,54	3,26
8	$\frac{z^2}{y + x^3} + \sin(y/5)$	$\frac{3x}{\cos^2(y) + 3}$	1,58	3,42
9	$ \cos(x) + \sin(y) - 2tg^2(z)$	$\frac{\sqrt{x} \sin^2(y)}{x + e^y}$	0,42	-0,87
10	$\ln y^{\sqrt{ x }} (z^2 - \frac{y}{\sin(x)})$	$\sqrt{3 + 2y}$	-15,24	4,67
11	$\frac{z^2}{y + x^3} + \sin(\frac{y}{5})$	$\frac{\sqrt{x}arctg(2y)}{e^{y+x}}$	6,55	-2,78

Продолжение таблицы 2

Вари- ант	$f(x,y,z)$	$w(x,y)$	x	y
12	$\cos^2(z) + x + y ^3$	$\frac{12}{x + e^y}$	-2,75	-1,42
13	$x^{y/x} + \sqrt[3]{ y^z }e^x$	$\ln(\sqrt{e^{x-y}} + z^2)$	1,82	18,23
14	$\frac{e^{z-1}}{2y + x^3} + \sin(y^2)$	$\cos^2(y) + \sin^3(x^2)$	0,84	0,65
15	$\sqrt{ y }e^{-(y+x)} - \cos(z^3)$	$\frac{x + 6y}{\sin(x) + \ln(y)}$	1,12	0,87
16	$\frac{4y^2e^{3x}}{8z^3 + \ln x }$	$\frac{x + y\sqrt{x}}{x + 10}$	0,27	4,38
17	$\frac{\sqrt{y\ln(x)} - zx^2}{1 + tg^2(x^2)}$	$\frac{e^x\sqrt{x^3 + y}}{x - 1}$	6,35	7,32
18	$\frac{\ln(y + \sqrt{y + x^2})}{(z + x^2)e^{x/2}}$	$\frac{2x\sqrt{y}}{\sin(x^2)}$	0,42	1,23
19	$\frac{x^3 + y}{\sin^2(z) + x/5}$	$\frac{\cos^2(3(2 + x))}{4 - y^2\sqrt{x}}$	43,32	-0,54
20	$\frac{x + y(x^2 + \cos(y))}{y(x - z) + \ln xz }$	$2\sin(3x + y)$	3,25	4,12
21	$\frac{1 + \cos^2(x + z)}{ x^3 - 2\ln\sqrt{y} }$	$\frac{x^2 + y^2}{e^{x+y}}$	0,83	2,38
22	$\frac{\ln x }{\sqrt[3]{ x + y } + tg(z)}$	$\sqrt{x^2 - \sin(y)}$	-0,93	-0,25
23	$\frac{z^3}{x + y^3/(x + z^2)}$	$\frac{ y + 8x }{\sin(x) + tg(y)}$	-0,72	-1,42
24	$2^{-x}\sqrt{y + \sqrt[4]{ z }}$	$\frac{xy}{x^2 + 5} + \cos^2(y)$	3,98	1,63
25	$\sqrt{e^{x-1}}\sqrt{ y }$	$\frac{3y}{3 + e^{x-y}}$	3,91	-0,51

Задание 2. Программирование разветвляющегося вычислительного процесса

Вычислить значение функции

$$Y = \begin{cases} f1(x), & \text{если } x < 0, \\ f2(x), & \text{если } 0 \leq x \leq 1, \\ f3(x), & \text{если } x > 1. \end{cases}$$

Виды функций $f1(x)$, $f2(x)$, $f3(x)$ заданы в табл. 3. Значение x следует запрашивать в диалоге.

Таблица 3

вариант	$f1(x)$	$f2(x)$	$f3(x)$
1	$tg(2x)$	$\sin(3x)$	$\cos(x-2)$
2	$4x+2$	$\frac{5}{(x+0,4)}$	$\frac{0,5}{2\sin(4x)}$
3	$\sqrt[3]{x}-1$	$\frac{x_4}{7}$	$\sin^3(2x)$
4	$\sqrt[3]{\sin^2(x)+\cos^4(x)}$	$ctg(x+0,4)$	$\ln(2x+0,5)$
5	$x^3 - \ln(x)$	$\ln^3(x+4)$	$x^4 - x^{2-x}$
6	$\sin(x^2)$	$e^{-x} + \sqrt[4]{x}$	$\ln(x^3 + x^2)$
7	$\frac{3x-1}{x^5}$	$\ln^2(\sqrt{x+5})$	$\sqrt{1+x^2}$
8	$x \cos(x)$	$\frac{1}{(tg(2x)+1)}$	$x^2 e^{-x}$
9	$x^{1,2} \sin(3x)$	$\cos(x)x^2$	$\sin(x^2) + x^{0,25}$
10	x^{2x+1}	$\sin(x^2)$	$\ln^2(x) + \sqrt{x}$
11	$\sin^2(x^3)$	$\sin(2x)$	$2\sin(x - e^{-x})$
12	$2xe^{-x}$	$\cos(2x)$	$x^x - \cos(x)$
13	$\ln(2x+5)$	$\sin(e^x)$	$\frac{1}{x} tg(x)$
14	$\sin(2x+1)$	$(x+1)^2 \cos(x^3)$	$\sqrt{x^3-1} + \sin(x^2)$

Продолжение таблицы 3

вариант	$f1(x)$	$f2(x)$	$f3(x)$
15	$\cos(x)$	$\sqrt{x^3} \sin(x)$	$x^2 + \sin(5x)$
16	$x(\sin(x) + 2)$	$\ln(4x + 1)^2$	$\ln \sqrt[5]{x + x^2}$
17	$x^4 + 2x^3 - x$	$\sin(2x)$	$x^{x+1} \sin(x)$
18	$x^5 \operatorname{ctg}(2x^3)$	$\ln(x + 1)$	$e^{-2x} - \sqrt[3]{x}$
19	$\sin(4x)$	$\sqrt[5]{6x - x^2 + 1}$	$\sin(x^{2x}) - \cos(x)$
20	$\operatorname{ctg}(3x - 1)^2$	$2 + xe^{-x}$	$\sin^3(x^2)$
21	$x \sin(x - 1)$	$(x - 1)^3 + \cos(2x^3)$	$2\sqrt{x^3} \sin(x^3)$
22	$(2x + 1) / x^5$	$e^{x+1} + \cos(x)$	$3 \ln \sqrt[5]{\sin x + x^2}$
23	$3x^5 - \operatorname{ctg}(x^3)$	$\ln(\sin(4x) + 1)^2$	$\ln(\sqrt[3]{2x + x^3})$
24	$1,3\sqrt{4 + x^2}$	3^{x+3}	$5^{x+1} \sin(2x)$
25	e^{-3x}	$\sin^3(x^4)$	$e^{-x} + \sqrt[3]{3x}$

Задание 3. Программирование алгоритмов циклической структуры

Найти сумму $Y = \sum \frac{F1(x)}{F2(x)}$, где $a \leq x \leq b$, x меняется с шагом

$h = c$. Варианты заданий, а также значения $F1(x)$, $F2(x)$, a , b , c приведены в табл.4.

Задачу решить, используя циклы:

- WHILE;
- REPEAT.

Таблица 4

Вариант	$F1(x)$	$F2(x)$	a	b	c
1	$2\sqrt{x^3} \sin(x^3)$	$x^4 + 2x^3 - x$	0,3	3,12	0,15
2	$3 \ln \sqrt[5]{\sin(x) + x^2}$	$(2x + 1) / x^5$	2,12	7,45	0,34

Продолжение таблицы 4

Вари- ант	$F1(x)$	$F2(x)$	a	b	c
3	$\ln \sqrt[3]{2x+x^3}$	$3x^5 - \operatorname{ctg}(x^3)$	0,35	3,5	0,5
4	$5^{x+1} \sin(2x)$	$1,3\sqrt{4+x^3}$	-1	12	2
5	$e^{-x} + \sqrt[3]{3x}$	$x^{1,5} e^{-3x}$	2,4	12,5	0,45
6	$\ln(4x+1)^2$	$\ln \sqrt[5]{x+x^2}$	2,6	5,8	0,3
7	$\ln \left \frac{1+x}{1-x} \right $	$x^{x+1} \sin(x)$	3,5	12,3	1,5
8	$\frac{1}{1-x} \ln(x)$	$e^{-2x} - \sqrt[3]{x}$	2	12	0,5
9	$\sqrt[5]{6x-x^2}$	$\sin(x^{2x}) - \cos(x)$	3,5	6,5	0,2
10	$2 + xe^{-x}$	$\sin^3(x^2)$	0,1	π	$\pi/20$
11	$\ln(x^3+x^2)$	$x(\operatorname{tg}(x)+2)$	$\pi/3$	2π	$\pi/3$
12	$\sqrt{1+x^2}$	$x \sin(x)$	0,1	2π	$\pi/3$
13	$x^2 e^{-x}$	$x^5 \operatorname{ctg}(2x^3)$	0,1	π	$\pi/6$
14	$\sin(x^2) + x^{0,25}$	$\ln^3(x+4\sqrt{x})$	$\pi/2$	$3\pi/2$	$\pi/6$
15	$\ln^2(x) + \sqrt{x}$	$\operatorname{ctg}(3x-1)^2$	8,3	16,7	0,8
16	$\sin(3x)$	$e^{-x} + \sqrt[4]{x}$	2,1	4,2	0,2
17	$\frac{5}{x-0,4}$	$\ln^2(x)\sqrt{x}$	1,4	4,3	0,3
18	$\frac{x^4}{7}$	$\frac{1}{\operatorname{tg}(2x)}$	0,3	3,56	0,87
19	$\operatorname{ctg}(\frac{1}{x}+0,4)$	$x^2 \cos(x)$	1,5	4,6	0,9
20	$\ln^3(x-4)$	$\sin(x^2)$	0,9	3,9	1
21	$\ln(2x)$	$\cos(x-2)$	0,4	4	0,3
22	$4x + \frac{1}{\operatorname{tg}(x)}$	$\frac{0,5}{2\sin(4x)}$	0,7	12,9	3,7

Продолжение таблицы 4

Вари- ант	$F1(x)$	$F2(x)$	a	b	c
23	$\sqrt[3]{x} - 1$	$\sin^3(2x)$	0,1	63	7
24	$\sqrt[3]{\sin^2(x) + \cos^4(x)}$	$\ln(2x + 0,5)$	4,8	13,8	0,78
25	$x^3 - \ln(x)$	$x^4 - x^{2-x}$	1,2	13,4	0,6

Задание 4. Табулирование функций

Вычислить таблицу значений функции

$$Y = \begin{cases} F1(x), & \text{если } x \leq a, \\ F2(x), & \text{если } x > a. \end{cases}$$

для значений аргумента x в интервале от x_n до x_k с шагом hx . Исходные данные приведены в табл. 5.

Таблица 5

Вари- ант	$F1(x)$	$F2(x)$	x_n	x_k	hx	a
1	$\pi x^2 + \sin(x)$	e^{2x-10}	-2,1	3,2	0,2	0
2	$\ln^2(x^2 + 1,5)$	$\arctg(4x)$	-10,3	-2,4	0,5	-5
3	e^{2x-5}	$tg^2(x/5)$	3,2	7,2	0,8	4,1
4	$10x^3 - tg(x/5)$	$\sqrt{5x^2 + 1}$	1,3	6,5	0,5	3,2
5	e^{-2x}	$\sin(\pi x^2)$	1,2	3,6	0,2	4,1
6	$\cos^2(\pi x)$	$x + 5$	2,8	5,3	0,6	3,1
7	$\cos(\pi x)$	$\ln(x^3 + 1,8)$	1,4	4,2	0,3	2,8
8	$\sin(\pi x)$	$\ln^2(3x + 1)$	10	20	0,5	15
9	$\ln(x^2 + 2,5)$	$\sqrt{x^2 + 8}$	2,1	5,2	0,7	3,8

Продолжение таблицы 5

Вари- ант	$F1(x)$	$F2(x)$	xn	xk	hx	a
10	$e^{-x/4}$	$2\sin(x/\pi)$	0,7	3,8	0,2	2,4
11	$\arctg(3x)$	$\ln(x+1,5)$	9	12	0,3	10,3
12	$\sin(x/30)$	$\sqrt{ \ln(x^2) }$	2,3	8,9	0,4	5,4
13	$\cos(x/25)$	$\sqrt{x^3+4}$	0,4	2,8	0,4	1,7
14	$e^{-x/10}$	$\sin(3x+\pi)$	11,6	15,8	0,3	14,2
15	$\sqrt{ x-10 }$	$\sin(2\pi x)$	0,2	1,8	0,2	1,1
16	e^{2x-15}	$ 8x^3-20 $	2,2	7,3	0,3	5,4
17	$5e^{-x}$	e^{x+2}	1,9	3,8	0,2	2,5
18	$\pi \sin(\pi x)$	$\sin^3(x^2)$	1,8	4,2	0,3	2,7
19	$\sqrt{1+\cos^2(2x)}$	$\arctg(x/3)$	1,2	5,3	0,4	3,8
20	$\ln^3(\sqrt{ x })$	$\cos^2(x)$	0,6	0,9	0,005	0,7
21	$\sqrt[3]{x+\sin(2x)}$	x^2+5x	3,3	6,9	0,3	5
22	$\cos(2x)$	$x\sqrt{1+tg^2(2x)}$	1,9	3,8	0,2	2,5
23	$x^5\sqrt[3]{3x}$	$5x^3-1,5$	2,2	7,3	0,3	5,4
24	$\ln^{1,5}(7x-e^x)$	$tg^3(2^x)$	0,2	1,8	0,2	1,1
25	$4xe^{-0,2x}$	$5^{\sin(x)}-x$	11,6	15,8	0,2	12,5

Задание 5. Оператор выбора варианта

Вычислить таблицу значений функции

$$Y = \begin{cases} F1(x), & \text{если } x \in X1, \\ F2(x), & \text{если } x \in X2, \\ F3(x), & \text{если } x \in X3, \\ F4(x), & \text{если } x \in X4. \end{cases}$$

для целочисленных значений аргумента x в интервале $[x_n, x_k]$. Множества $X1$, $X2$, $X3$ и $X4$, а также функции $F1(x)$, $F2(x)$, $F3(x)$, $F4(x)$ заданы в табл. 6 и табл. 7. Варианты приведены в виде Вариант m .

Таблица 6

m	x_n	x_k	$X1$	$X2$	$X3$	$X4$
0	-10	15	[-2,5]	Четные числа из интервала [6,12]	Нечетные числа из интервала [6,12]	Остальные
1	0	30	Четные числа из интервала [10,20]	Нечетные числа из интервала [10,20]	[1,8]	Остальные
2	1	25	Числа, кратные 3, из интервала [10,20]	Числа, не кратные 3, из интервала [10,20]	[2,5] и [21,24]	Остальные

Таблица 7

n	$F1(x)$	$F2(x)$	$F3(x)$	$F4(x)$
1	$\pi x^2 + \sin(x)$	$10x^3 - \operatorname{tg}(x/5)$	$\cos(\pi x)$	$e^{-x/4}$
2	$\ln^2(x^2 + 1,5)$	e^{-2x}	$\sin(\pi x)$	$\operatorname{ctg}(3x)$
3	e^{2x-5}	$\cos^2(\pi x)$	$\ln(x^2 + 2,5)$	$\sin(x/30)$
4	$\cos(x/25)$	e^{2x-10}	$\ln^2(3x + 1)$	$\sin(2\pi x)$

Продолжение таблицы 7

n	$F1(x)$	$F2(x)$	$F3(x)$	$F4(x)$
5	$e^{-x/10}$	$tg(4x)$	$\sqrt{x^2 + 8}$	$ 8x^3 - 20 $
6	$\sqrt{ x-10 }$	$tg^2(x/5)$	$2\sin(x/\pi)$	e^{x+2}
7	e^{2x-15}	$\sqrt{5x^2 + 1}$	$\ln x + 1.5 $	$\sin^3(x^2)$
8	$5e^{-x}$	$\sin(\pi x^2)$	$\sqrt{ \ln(x^2) }$	$\sin(x/3)$
9	$\pi \sin(\pi x)$	e^{2x-10}	$\sqrt{x^3 + 4}$	$\cos^2(x)$
0	$\sqrt{1 + \cos^2(2x)}$	$\ln(x^3 + 1,8)$	$\sin(3x + \pi)$	$x^2 + 5x$

Задание 6. Селективная обработка одномерных массивов

Составить программу для решения следующих задач. Варианты задач приведены в табл. 8.

Таблица 8

Вариант	Содержание задачи
1	Найти сумму положительных и количество нечетных элементов массива A(10)
2	Вычислить среднее арифметическое элементов массива T(15), удовлетворяющих условию $5 \leq T[i] \leq 15$
3	Вычислить среднее арифметическое четных и сумму нечетных элементов массива C(10)
4	Найти количество элементов массива O(16), кратных 4 и не больших заданного числа A
5	Вычислить среднее арифметическое четных элементов массива C(10), не меньших 10
6	Найти сумму и количество четных элементов массива P(13), стоящих на нечетных местах

Продолжение таблицы 8

Вариант	Содержание задачи
7	Найти количество элементов, кратных 5 и принадлежащих интервалу $10 \leq F[i] \leq 50$, в массиве F(14)
8	Найти среднее геометрическое четных элементов массива C(12), имеющих четный индекс
9	Найти разность суммы положительных и произведения отрицательных чисел массива A(14)
10	Найти модуль разности произведения четных и суммы нечетных элементов массива H(16)
11	Найти сумму и количество элементов массива C(10), у которых индекс кратен 3
12	Вычислить сумму тех элементов массива A(10), числовые значения которых принадлежат полуинтервалу $i \leq A[i] \leq i+1$
13	Найти произведение и количество отрицательных элементов массива B(12), имеющих четный индекс
14	Вычислить сумму и количество элементов массива T(12), имеющих нечетный индекс
15	Найти среднее арифметическое отрицательных элементов массива B(12), стоящих на четных местах
16	Найти произведение количества четных и количества нечетных элементов массива H(16)
17	Вычислить произведение нечетных элементов массива P(15) и их количество
18	Вычислить среднее арифметическое элементов массива K(10), не кратных трем
19	Найти среднее арифметическое четных элементов массива A(15) из интервала $10 \leq A[i] \leq 30$
20	Найти сумму и количество положительных элементов массива B(13), стоящих на четных местах
21	Найти произведение суммы четных и суммы нечетных элементов массива C(10)
22	Найти среднее геометрическое положительных элементов массива M(16), стоящих на нечетных местах

Продолжение таблицы 8

Вариант	Содержание задачи
23	Найти разность между произведением четных чисел и суммой положительных чисел массива B(12)
24	Вычислить сумму квадратов положительных элементов массива P(16), имеющих нечетные индексы
25	Подсчитать количество положительных и количество четных чисел массива A(13)

Задание 7. Нахождение наибольшего и наименьшего элементов массива

Составить программы для решения следующих задач. Варианты задач приведены в табл. 9.

Таблица 9

Вариант	Содержание задания
1	Найти номер наибольшего положительного элемента массива B(10)
2	Найти сумму наибольшего и наименьшего элементов массива
3	Найти произведение номера наибольшего положительного и наименьшего отрицательного элементов массива C(15)
4	Найти номер и значение наименьшего положительного нечетного элемента массива A(15)
5	Найти разность максимального и минимального положительных четных чисел массива T(12)
6	Найти сумму квадратов максимального и минимального чисел массива B(14)
7	Найти максимальный и минимальный элементы массива K(20) и поменять их местами
8	Найти частное от деления минимального на максимальный чисел массива. Размерность массива произвольная

Продолжение таблицы 9

Вариант	Содержание задания
1	Найти номер наибольшего положительного элемента массива В(10)
2	Найти сумму наибольшего и наименьшего элементов массива
3	Найти произведение номера наибольшего положительного и наименьшего отрицательного элементов массива С(15)
4	Найти номер и значение наименьшего положительного нечетного элемента массива А(15)
5	Найти разность максимального и минимального положительных четных чисел массива Т(12)
6	Найти сумму квадратов максимального и минимального чисел массива В(14)
7	Найти максимальный и минимальный элементы массива К(20) и поменять их местами
8	Найти частное от деления минимального на максимальный чисел массива. Размерность массива произвольная
9	Поменять местами первый и максимальный элементы массива А(14)
10	Найти максимальный по модулю элемент массива и его номер
11	Найти разность минимального четного и минимального нечетного элементов массива Р(12)
12	Найти сумму минимального положительного элемента массива О(14) и его номера
13	Поменять местами максимальный положительный и минимальный отрицательный элементы массива Т(14)
14	Найти произведение модулей наибольшего отрицательного и наименьшего четного элементов массива Е(12)
15	В массиве Н(10) поменять местами второй и наибольший положительный элементы
16	Записать +1 вместо максимального четного, а число -1 - вместо минимального нечетного элементов массива М(10)

Продолжение таблицы 9

Вариант	Содержание задания
17	Найти номер и значение наибольшего по модулю элемента массива М(12)
18	Записать 100 вместо максимального кратного 3 числа массива Р(12)
19	Поменять местами максимальный четный и минимальный нечетный элементы массива С(14)
20	Найти номер и значение наибольшего кратного 5 элемента массива Р(12)
21	Записать -100 вместо минимального четного элемента массива С(12)
22	Найти минимальный элемент и его номер массива Р(12). Значения элементов массива лежат в интервале от -10 до 10
23	Вычислить среднее арифметическое максимального и минимального элементов массива А(14)
24	Вычислить среднее геометрическое номеров максимального и минимального элементов массива С(12)
25	Вычислить частное от деления максимального элемента массива А(10) на его порядковый номер

Задание 8. Обработка двумерных массивов

Найти (условие А) матрицы. Условие А приведено в табл. 10. Матрица произвольная.

Таблица 10

Вариант	Условие А
1	Сумма положительных элементов
2	Сумма отрицательных четных элементов
3	Произведение четных элементов

Продолжение таблицы 10

Вариант	Условие А
4	Максимальный положительный элемент
5	Максимальный четный отрицательный элемент
6	Произведение минимального и максимального элементов
7	Номера минимального и максимального элементов
8	Максимальный по модулю элемент и номер строки и столбца, где он находится
9	Квадрат минимального отрицательного элемента
10	Произведение минимального элемента на сумму положительных
11	Количество четных элементов
12	Количество элементов по модулю больших, чем сумма положительных элементов
13	Количество отрицательных и количество положительных элементов
14	Произведение суммы положительных элементов на их количество
15	Сумма произведения четных и произведения нечетных
16	Количество элементов, больших заданного числа С
17	Наибольшую из суммы положительных и суммы четных
18	Максимальный кратный 3 элемент и его индекс
19	Частное от деления максимального и минимального элементов
20	Максимальный кратный 3 и минимальный кратный 5 элементы
21	Произведение элементов, меньших заданного числа Т
22	Количество элементов, меньших минимального кратного 5
23	Сумму положительных кратных 5 элементов
24	Произведение отрицательных четных и положительных нечетных элементов

25	Индекс максимального по модулю кратного 3 элемента
----	--

Список литературы

- 1 Паскаль: Учеб. пособие В.С. Новичков, Н.И. Парфилова, А.Н. Пылькин. - М.: Высш. школа, 1990. - 223 с.
- 2 Практикум по основам программирования. Язык Паскаль Н.Д. Васюкова, В.В. Тюляева. - М.: Высш. школа, 1991.- 160 с.
- 3 Белецкий Я. Турбо-Паскаль с графикой для персональных компьютеров. - М.: Машиностроение, 1991. - 320 с.
- 4 Вычислительная техника и программирование: Практикум по программированию В.Е. Алексеев, А.С. Ваулин, Г.Б. Петрова.- М.: Высш. школа, 1991. - 324 с.
- 5 Введение в язык Паскаль Г.В. Абрамов, Н.П. Трифонов, Г.Н. Трифонова. - М.: Наука, 1988. - 320 с.
- 6 Программирование на языке Паскаль Г.Л. Семашко, А.И. Салтыков. - М.: Наука, 1988. - 128 с.
- 7 Начала программирования на языке Паскаль С.А. Абрамов, Е.В. Зима. - М.: Наука, 1987. - 112 с.
- 8 Перминов О.Н. Язык программирования Паскаль. - М.: Радио и связь, 1989. - 128 с.
- 9 Программирование на языке Паскаль для персональных ЭВМ ЕС А.Н. Вальвачев, В.С. Крисевич. - Минск: Высш. школа., 1989. - 223 с.
- 10 Сердюченко В.Я. Розробка алгоритмів та програмування мовою TURBO-PASCAL. – Харків: Парітет, 1995. – 352 с.

Контрольные задания

по дисциплине

«Информатика»

для студентов всех специальностей
заочной формы обучения

Часть 1

Составитель

Ирина Анатольевна Гетьман

Редактор

Нелли Александровна Хахина

Подп. в печать

Ризограф. печать.

Тираж экз.

Усл. печ. л. 1,25

Заказ №

Формат 60x84/16.

Уч.-изд. л. 0,91

ДГМА. 84313, г. Краматорск, ул. Шкадинова, 72