

Экономическая информатика

1. Компьютерные коммуникации.
Основы работы.
2. Роль информатики в обеспечении задач управления.
3. Практич. задания:
Блок 1 - задан. №1.
Блок 2 - задан. №1

Варианты теоретических вопросов для контрольной работы

Последняя цифра зачетки Пред. последняя цифра зачетки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1, 81	2, 80	3, 79	4, 78	5, 77	6, 76	7, 75	8, 74	9, 73	10, 72
1	11, 71	12, 70	13, 69	14, 68	15, 67	16, 66	17, 65	18, 64	19, 24	20, 25
2	21, 26	22, 27	23, 28	24, 29	25, 30	26, 31	27, 32	28, 33	29, 34	30, 35
3	31, 36	32, 37	33, 38	34, 39	35, 40	36, 41	37, 42	38, 43	39, 44	40, 45
4	41, 46	42, 47	43, 48	44, 49	45, 50	46, 51	47, 52	48, 53	49, 54	50, 55
5	51, 56	52, 57	53, 58	54, 59	55, 60	56, 61	57, 62	58, 71	59, 70	60, 69
6	61, 1	62, 2	63, 3	64, 4	65, 5	66, 6	67, 10	68, 11	69, 12	70, 13
7	71, 14	72, 15	73, 16	74, 17	75, 18	76, 19	77, 20	78, 21	79, 22	80, 23
8	81, 62	1, 63	2, 64	3, 65	4, 66	5, 67	6, 68	7, 69	8, 70	9, 71
9	10, 81	11, 80	12, 79	13, 78	14, 77	15, 76	16, 75	17, 74	18, 73	19, 72

Вариант практического задания выбирается по последней цифре зачетки из каждого раздела по задаче.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ:

(последняя цифра зачетки)

Блок 1.

Составить блок-схему алгоритма и программу на алгоритмическом языке.

$$1. Z = \sum_{i=1 \div n} (-1)^i \frac{x_i^{2i+1} \cdot y_i}{(2i+1)}$$

$$2. Z = \sum_{i=1 \div n} (-1)^i \frac{(x_i + y_i)^2}{i^5}$$

$$3. Z = \sum_{i=1 \div n} \frac{a_i + b_i^3}{(2i+1)^3}$$

$$4. Z = \sum_{i=1 \div n} (-1)^i \frac{x_i^i}{i}$$

$$5. Z = \sum_{i=1 \div n} \frac{a_i + 5b_i}{(i+j)^4} \quad j = \overline{1 \div m}$$

$$6. Z = a! + 2b! + 4c!$$

7. Дан ряд чисел a_i и b_i , $i = \overline{1 \div n}$. Получить матрицу

$$C_{ij} = \frac{a_i + b_i^2}{(i+j)^5} \quad j = \overline{1 \div m} \quad i = \overline{1 \div n}$$

8. Дан ряд чисел a_i , $i = \overline{1 \div n}$. Разделить на 2 ряда $b_i : c_i$ кратные 3 и 5.

9. Составить блок-схему алгоритма и программу на алгоритмическом языке.

$$Y = \int_a^b f(x) = H \left(\frac{f(x_0) + f(x_n)}{2} + \sum_{i=1}^N f(x_0 + H \cdot i) \right),$$

$$\text{где } H = \frac{b-a}{N \cdot j}, X_0=a, X_N=b.$$

Вычисление производится до тех пор, пока разность между двумя значениями вычисленного интеграла при различных значениях H $S_{H_1} - S_{H_2} < E$, где $E = 0,001$. Изменение шага интервала интегрирования производится путем изменения числа N ; т.е. $N_2 = N_1 * 2$ и т.д.

10. Вычисление корня уравнения $f(x) = 0$ методом касательных на интервале значений X

от a до b . ($x \in [a, b]$) с точностью до $E=0,001$ по формуле $X_{i+1} = X_i - \frac{f(X_i)}{f'(X_i)}$.

Величина X_0 определяется из выражения $\begin{cases} X_0 = a - \text{если } f(a) \cdot f''(a) > 0 \\ b - \text{в противном случае} \end{cases}$

Блок 2.

1. Дано ряд чисел a_i ($i = \overline{1 \div n}$). Получить последовательность b_1, \dots, b_n , где при $i = 1,$

$2, \dots, n$ значение b_i равно:
$$\frac{a_i^i + 2^i \sqrt{i} a_i}{i + j}$$

2. Дан ряд чисел a_i . Получить последовательность b_i, \dots , $i = \overline{1 \div n}$

$$\frac{\sqrt[i]{3 - a_i}}{i!}$$

3. Найти \min в массиве B ($I = 1, N$).

4. Найти \max в массиве A ($I = 1, N$).